

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 12. Juli 2012**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0552/10 - 3.2.05

Anmeldenummer: 05797083.2

Veröffentlichungsnummer: 1797339

IPC: F15B 15/18, G04B 1/20

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Linearantrieb

Anmelderin:
Stabilus GmbH

Einsprechender:
-

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:
T 0003/90

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0552/10 - 3.2.05

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 12. Juli 2012

Beschwerdeführerin: Stabilus GmbH
(Anmelderin) Wallersheimer Weg 100
D-56070 Koblenz (DE)

Vertreter: Klein, Thomas
Patentanwaltskanzlei Klein
VUACAPAT
Postfach 12 70
D-55259 Heidesheim (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 28. Oktober
2009 zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 05797083.2
aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Poock
Mitglieder: W. Widmeier
G. Weiss

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) hat gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 05 797 083.2 zurückgewiesen worden ist, am 22. Dezember 2009 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 25. Februar 2010 eingegangen.

- II. Die Zurückweisung der Anmeldung erfolgte wegen mangelnder Neuheit des Gegenstands des der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Anspruchs 1.

- III. Die Beschwerdeführerin hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 66 und der Beschreibungsseiten 1 bis 3 und 3a, eingereicht zusammen mit der Beschwerdebegründung, zu erteilen, hilfsweise eine mündliche Verhandlung durchzuführen.

- IV. In einem der Ladung zu einer mündlichen Verhandlung beiliegenden Bescheid hat die Kammer ihre vorläufige Meinung geäußert, dass sie den Gegenstand des zusammen mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anspruchs 1 als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend ansehe.

Die Kammer hat dabei auf die Dokumente

D1: US-A-2003/0077183;

D2: DE-C-905 567;

D4: DE-A-29 29 442 und

D5: US-B-6 293 837

verwiesen.

V. Die Beschwerdeführerin hat daraufhin mitgeteilt, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und dass sie um eine Entscheidung nach Lage der Akten bitte. Der Termin zur mündlichen Verhandlung wurde aufgehoben.

VI. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Fluid-Linearantrieb mit einem ganz oder teilweise mit einem Druckmittel gefüllten Zylinder (1, 1'), in dem ein Kolben (2, 2') mit einer einseitig an dem Kolben (2, 2') angeordneten und abgedichtet aus dem Zylinder (1, 1') herausgeführten Kolbenstange (10) verschiebbar angeordnet ist und den Zylinderinnenraum in eine erste Kammer (6) und in eine zweite Kammer (7) unterteilt, wobei die Kolbenstange (10) durch die zweite Kammer (7) hindurchgeführt ist, mit einer einen ersten Saug- und/oder Druckanschluß (18) und einen zweiten Saug- und/oder Druckanschluß (19) aufweisenden, insbesondere reversierbaren, Pumpe (17, 17'), durch die das Druckmittel in die erste Kammer (6) hinein- und aus der ersten Kammer (6) herauspumpbar ist, wobei der erste Saug- und/oder Druckanschluß (18) der Pumpe (17) mit der ersten Kammer (6) und der zweite Saug- und/oder Druckanschluß (19) mit der zweiten Kammer verbunden ist und daß die Pumpe (17) in dem Kolben (2) oder in oder an einem Boden (8') der ersten Kammer (6) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckmittel eine

Hydraulikflüssigkeit, insbesondere Öl, und die eine Speicherkammer bildende zweite Kammer (7) mit einem Volumenausgleichsraum verbunden ist, wobei die zweite Kammer (7) unterteilt ist und der dem Kolben (2, 2') nähere Kammerteil (15) mit Hydraulikflüssigkeit gefüllt ist sowie der dem Kolben (2, 2') entferntere Kammerteil (16) den Volumenausgleichsraum bildet und wobei die erste Kammer (6) mit der Speicherkammer über ein erstes vorgespanntes Rückschlagventil (11) sowie die Speicherkammer mit der ersten Kammer (6) über ein zweites vorgespanntes Rückschlagventil (14) verbunden ist."

VII. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

Dokument D1 offenbare einen Fluid-Linearantrieb mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Die Pumpe sei bei diesem Stand der Technik im Boden der ersten Kammer angeordnet, und auf der dem Zylinder abgewandten Seite sei in großem Abstand zur immer vollständig mit Hydraulikflüssigkeit gefüllten zweiten Kammer ein separater Hydraulikspeicher angeordnet. Dies führe zu einem großen Bauraum. Weiters sei die zweite Kammer im Gegensatz zum Gegenstand des Anspruchs 1 nicht in einen dem Kolben näheren, mit Hydraulikflüssigkeit gefüllten Kammerteil und einen dem Kolben entfernteren, einen Volumenausgleichsraum bildenden Kammerteil unterteilt. Hinweise auf eine platzsparende Anordnung eines Volumenausgleichsraums, wie sie der Gegenstand des Anspruchs 1 ermögliche, liefere Dokument D1 nicht. Somit sei dieser Gegenstand gegenüber Dokument D1 nicht nur neu sondern beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Auch aus Dokument D2 sei ein Fluid-Linearantrieb mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt. Die Pumpe befinde sich bei diesem Stand der Technik im Kolben. Die zweite Kammer sei auch hierbei nicht in einen dem Kolben näheren, mit Hydraulikflüssigkeit gefüllten Kammerteil und einen dem Kolben entfernteren, einen Volumenausgleichsraum bildenden Kammerteil unterteilt. Dokument D2 gebe auch keine Hinweisse auf einen Volumenausgleichsraum, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auch gegenüber Dokument D2 neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Bei dem Fluid-Linearantrieb des Dokuments D4 könne durch die nicht reversierbare Pumpe Druckmittel nur in die erste, nicht aber in die zweite Kammer gepumpt werden. Auch hierbei sei die zweite Kammer nicht in einen dem Kolben näheren, mit Hydraulikflüssigkeit gefüllten Kammerteil und einen dem Kolben entfernteren, einen Volumenausgleichsraum bildenden Kammerteil unterteilt. Sie sei immer vollständig mit Druckmittel gefüllt. Der Zylinder sei von einer Speicherkammer umschlossen, an die sich, durch eine Membran getrennt, ein Volumenausgleichsraum anschließe. Auch bei diesem Stand der Technik sei ein großer Bauraum erforderlich. Somit sei der Gegenstand des Anspruchs 1 auch gegenüber Dokument D4 neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei dem Fluid-Linearantrieb des Dokuments D5 seien zwei in entgegengesetzte Richtung öffnende Rückschlagventile vorgesehen, von denen nur das bei Ausfahrbewegung des Kolbens öffnende Ventil ein vorgespanntes Rückschlagventil sei. Das bei einer Einfahrbewegung

öffnende Ventil sei nicht vorgespannt, so dass der Kolben allein durch das Eigengewicht einfahre.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Mit der Erklärung, an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen zu wollen, und der Bitte um eine Entscheidung nach Lage der Akten, hat die Beschwerdeführerin ihr Interesse an einer sofortigen Entscheidung unter Verzicht auf einen weiteren Vortrag ihrer Argumente bekundet. Nach ständiger Rechtsprechung ist eine solche Erklärung als Rücknahme des Antrags auf mündliche Verhandlung zu werten (vgl. z.B. T 3/90, ABl. EPA 1992, 737).
3. Neben den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 der Anmeldung offenbaren die Dokumente D1 und D2 auch noch das im kennzeichnenden Teil des Anspruchs aufgeführte Merkmal, dass das Druckmittel eine Hydraulikflüssigkeit ist. Dies ergibt sich schon aus den jeweiligen Bezeichnungen der Dokumente ("Electrohydraulic Actuator" bzw. "Elektrohydraulische Verstellvorrichtung") und wird auch durch die Ausführungen der Beschwerdeführerin zu diesen Dokumenten bestätigt.
4. Aus Dokument D4 (vgl. Seite 5, zweiter Absatz) ergibt sich, dass ein Volumenausgleichsraum bei Fluidantrieben der vorliegenden Art stets erforderlich ist. Es ergibt sich daraus auch, dass es weiterhin erforderlich ist, die Hydraulikflüssigkeit und das Gas des Volumenausgleichsraums voneinander zu trennen, wenn man

den Antrieb in beliebiger Einbaulage betreiben will. Darum geht es auch bei der vorliegenden Anmeldung (vgl. Seite 3, zweiter Absatz). Deshalb hatte der Fachmann Veranlassung, die in Dokument D4 verwirklichte Lösung, die Hydraulikflüssigkeit der einen Kammer vom Gas des Volumenausgleichsraums durch eine Membran zu trennen (vgl. den die Seiten 6 und 7 überbrückenden Absatz, den die Seiten 7 und 8 überbrückenden Absatz und die Figur 1), auch bei den aus den Dokumenten D1 oder D2 bekannten Fluid-Linearantrieben anzuwenden. Funktional bilden bei Dokument D4 die mit Hydraulikflüssigkeit gefüllte eine Kammer 6 und der Volumenausgleichsraum 7 zusammen die in Anspruch 1 der Anmeldung als Speicherkammer bezeichnete zweite, in zwei Kammerteile unterteilte Kammer.

Dem Merkmal des Anspruchs 1, dass eine der Kammern eine Speicherkammer bildet und mit einem Volumenausgleichsraum verbunden und entsprechend unterteilt ist, so dass der dem Kolben nähere Kammerteil mit Hydraulikflüssigkeit gefüllt ist und der dem Kolben entferntere Kammerteil den Volumenausgleichsraum bildet, kommt demnach keine erfinderische Bedeutung zu.

5. Im Hinblick auf die in der Anmeldung definierte Aufgabe, einen einfachen Aufbau und einen geringen Bauraum zu ermöglichen, haben die im Anspruch 1 der Anmeldung noch aufgeführten Rückschlagventile als solche keine Bedeutung. Sie erzeugen zusammen mit den übrigen Anspruchsmerkmalen auch keinen Synergieeffekt. Unabhängig von Raumsparüberlegungen und Konstruktionsvereinfachungen dienen Rückschlagventile der Überlastsicherung und werden dann eingesetzt, wenn sie für die Betriebssicherheit erforderlich sind. Dies

ergibt sich auch aus Seite 3a, erster Absatz, der Anmeldung, in dem die Rückschlagventile als eine Option zur Überlastsicherung beschrieben sind.

Ein Beispiel für eine derartige Sicherung gibt Dokument D5 (vgl. Spalte 4, Zeilen 28 bis 45 und Figur 2). Solche Rückschlagventile setzt ein Fachmann in Übereinstimmung mit den Gegebenheiten und Notwendigkeiten ein. Eine erfinderische Bedeutung kommt Rückschlagventilen auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1 der Anmeldung nicht zu. Im Hinblick auf die Ausführungen der Beschwerdeführerin zur Vorspannung der Rückschlagventile ist anzumerken, dass jedes Ventil, das als Rückschlagventil wirken soll, unter einer Art Vorspannung, die das Ventil in Normalstellung hält, stehen muss.

6. Der Gegenstand des Anspruchs 1 der Anmeldung ergibt sich somit ausgehend von Dokument D1 oder Dokument D2 in Verbindung mit den Hinweisen in den Dokumenten D4 und D5 in naheliegender Weise und beruht deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

M. Poock