

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im Abl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 24. März 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0780/93 - 3.2.1
Anmeldenummer: 90119555.2
Veröffentlichungsnummer: 0428861
IPC: B63H 3/10, B63H 3/06
Verfahrenssprache: DE
Bezeichnung der Erfindung:
Steuerung für einen Bootsantrieb
Anmelder:
Müller, Peter
Einsprechender:
-
Stichwort:
-
Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56
Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"
Zitierte Entscheidungen:
-
Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0780/93 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 24. März 1994

Beschwerdeführer: Müller, Peter
Isengrund 9
CH - 8134 Adliswil (CH)

Vertreter: Niemann, Uwe, Dr.-Ing.
Ahornstraße 41
D - 45134 Essen (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 2.3.13.125
des Europäischen Patentamts vom 6. Mai 1993,
mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 90119555.2 aufgrund des Artikels 97 (1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: S. Crane
J.-C de Preter

Sachverhalt und Anträge

I. Die europäische Patentanmeldung Nr. 90 119 555.2 wurde mit Entscheidung vom 6. Mai 1993 von der Prüfungsabteilung zurückgewiesen.

II. Die Zurückweisung erfolgte mit der Begründung, daß der Gegenstand des seinerzeit geltenden, am 20. März 1993 eingegangenen Anspruchs 1 zwar neu sei, aber nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Prüfungsabteilung stützte ihre Auffassung auf die vorveröffentlichten Dokumente

(D1) DE-A-1 922 565

(D2) DE-A-1 531 750

sowie auf die allgemeinen Kenntnisse des Fachmanns.

III: Gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung hat der Beschwerdeführer (Anmelder) am 19. Juni 1993 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdegebühr ist am 18. Juni 1993 entrichtet worden. Am 7. August 1993 ist die Beschwerdebegründung eingegangen.

IV. Auf eine Mitteilung der Kammer nach Artikel 110 (2) EPÜ vom 21. Januar 1994 hat der Anmelder mit Schreiben vom 31. Januar 1994, eingegangen am 4. Februar 1994, einen neuen Anspruch 1 sowie daran angepaßte Beschreibungsseiten 1 und 2 eingereicht.

Er beantragte die Erteilung eines Patents auf der Basis der folgenden Unterlagen:

Ansprüche: 1 eingegangen am 4. Februar 1994, 2 bis 6 wie ursprünglich eingereicht;

Beschreibung: Seiten 1 und 2 eingegangen am
 4. Februar 1994,
 Seite 2 ab "Insbesondere ...", Zeile 3
 und Seite 3 wie ursprünglich eingereicht;

Zeichnung: Blatt 1/1 wie ursprünglich eingereicht.

V. Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Steuerung für einen Bootsantrieb mit einem Motor (1) und einem Verstellpropeller (2), dessen Flügelsteigung mit Hilfe eines hydraulischen Stelltriebes verstellbar ist, wobei den Arbeitsräumen des Stelltriebes ein von einem Stellorgan (9) betätigbares relaisgesteuertes Magnetventil (5, 6) zugeordnet ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß jedem Arbeitsraum ein Magnetventil (5, 6) zugeordnet ist, dem jeweils ein vom Stellorgan (9) betätigbares Zeitrelais (7, 8) vorgeschaltet ist, und daß der Motor (1) einen Drehzahlmesser (10) aufweist, der bei Überschreiten einer bestimmten Motordrehzahl das Zeitrelais (8) des für die Vergrößerung der Flügelsteigung verantwortlichen Magnetventils (6) betätigt."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen der Steuerung nach dem Anspruch 1.

VI. Zur Stützung seines Antrags trägt der Beschwerdeführer im wesentlichen folgendes vor:

Weder aus dem Dokument D1, noch aus dem Dokument D2 sei eine gattungsgemäße Steuerung bekannt, bei welcher der Motor einen Drehzahlmesser aufweise, der bei Überschreiten einer bestimmten Motordrehzahl die Vergrößerung der Flügelsteigung des Verstellpropellers veranlasse.

Darüber hinaus sei die Behauptung, es bedürfe keiner erfinderischen Tätigkeit, ein gut bekanntes Zeitrelais als vorgeschaltetes Relais in Kombination mit einer Motordrehzahlsteuerung zu verwenden, durch nichts belegt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ und ist daher zulässig.

2. *Zulässigkeit der Änderungen*

Der geltende Anspruch 1 entspricht inhaltlich dem ursprünglichen Anspruch 1. Er unterscheidet sich hiervon nur dadurch, daß eine Abgrenzung gemäß Regel 29 (1) EPÜ gegenüber dem Stand der Technik nach dem Dokument D1 vorgenommen worden ist.

Die Änderungen der Beschreibung erschöpfen sich in einer Würdigung des Standes der Technik sowie einer Anpassung an den Wortlaut des geltenden Anspruchs 1. Es bestehen somit keine Bedenken gegen die vorgenommenen Änderungen.

3. *Stand der Technik*

3.1 Das Dokument D1 betrifft eine Vorrichtung zur Regelung der Steuerwirkung einer verstellbaren Steuerschraube, insbesondere einer Steuerschraube, die in einem zwischen den Seiten eines Schiffsrumpfes verlaufenden Tunnel angeordnet ist. Eine derartige Steuerschraube wird oft unter Bedingungen betrieben, die sich infolge der Bewegungen des Schiffes sowie aufgrund fremder Gegenstände, z. B. Eis, das in den Tunnel eindringt, stark verändern. Es besteht somit die Gefahr, daß die Schraubensteigung von der Brücke aus auf Werte eingestellt werden kann, die den Antriebsmotor der

Steuerschraube überlastet. Es wird deshalb vorgeschlagen, den Antriebsmotor mit einer Lastfühlvorrichtung auszustatten. Das "Ist-Wert"-Signal von der Lastfühlvorrichtung wird mittels eines polarisierten Relais in einer Steuervorrichtung mit einem durch ein von Hand betätigbares Stellorgan abgegebenen "Bezugs-Wert"-Signal verglichen. Das "Bezugs-Wert"-Signal kann z. B. der maximal zulässigen Leistung des Antriebsmotors entsprechen. Durch das Ausgangssignal der Steuervorrichtung wird ein Magnetventil geschaltet, um einen oder den anderen der Arbeitsräume des Stelltriebes der Steuerschraube mit Drucköl zu beaufschlagen und die Schraubensteigung dementsprechend zu verringern oder zu vergrößern, je nachdem, ob das "Ist-Wert"-Signal unterhalb oder oberhalb des "Bezugs-Wert"-Signals liegt.

- 3.2 Das Dokument D2 bezieht sich auf eine Anordnung zur Optimierung des Fahrbetriebes eines mit einem Verstellpropeller angetriebenen Schiffes. Mit dieser Anordnung soll ein minimaler Brennstoffverbrauch über lange Fahrzeiten unter Ausschaltung aller Störeinflüsse erreicht werden. Zu diesem Zweck ist zur Einregulierung von Drehzahl und Propellersteigung dem programmierten Steuerwerk ein Optimalwerkregler nachgeschaltet. Wenn die den augenblicklichen Betriebsbedingungen entsprechende Drehzahl im kritischen Drehzahlbereich liegt, dann wird erzwungenermaßen eine außerhalb dieses Bereiches liegende Drehzahl gefahren. Die daraus resultierende Schubänderung wird durch eine Steigungskorrektur ausgeglichen.

4. *Neuheit*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich vom am nächsten kommenden Stand der Technik nach dem Dokument D1 durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs angegebenen Merkmale. Diese Unterscheidungsmerkmale bestehen

auch gegenüber der Steuerung nach dem Dokument D2, die im übrigen nicht dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entspricht. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

Laut der Beschreibungseinleitung der vorliegenden Anmeldung sind Bootsantriebe mit einem Motor und Verstellpropeller empfindliche Systeme, deren schadensfreier Betrieb vom Bootsführer Erfahrung verlangt. Zwar läßt sich mit Hilfe eines Verstellpropellers die Antriebsleistung des Motors besser ausnutzen, es besteht aber bei ungeübten Bootsführern die Gefahr von Fehlbedienungen insbesondere dadurch, daß die Flügelleistung soweit zurückgenommen wird, daß der Motor "durchdreht". Fehlbedienungen können im Prinzip durch Regelungen, wie sie aus den Dokumenten D1 und D2 bekannt sind, verhindert werden. Derartige Regelungen sind aber konstruktiv und schaltungstechnisch aufwendig und damit teuer. Reparatur und Wartung können nur in qualifizierten Werkstätten durchgeführt werden.

Die zu lösende technische Aufgabe besteht somit darin, eine konstruktiv und schaltungstechnisch einfache sowie leicht bedienbare Steuerung für einen Bootsantrieb mit Verstellpropeller zu schaffen, die auch gegen Fehlbedienungen sicher ist.

Diese Aufgabe wird durch die im vorliegenden Anspruch 1 definierte Steuerung gelöst.

Wesentlich hierbei ist, daß der Bootsführer die Flügelsteigung immer nur abschnittsweise verstellen kann, weil das von ihm betätigte Stellorgan zunächst ein Zeitrelais beaufschlagt. Kommt es aber trotzdem zu einer Drehzahlüberschreitung des Motors, wird das Zeitrelais des für

die Vergrößerung der Flügelsteigung verantwortlichen Magnetventils automatisch betätigt, was zwangsläufig zu einer Reduzierung der Drehzahl führt.

Bei der aus dem Dokument D1 bekannten Vorrichtung handelt es sich um einen elektrischen Antriebsmotor, dessen Drehzahl im wesentlichen konstant gehalten wird. Kommt es im Betrieb wegen Störeinflüssen zu einer Überlastung des Motors, so wird die Flügelsteigung soweit zurückgenommen, bis der Motor wieder bei seiner vorgegebenen maximalen Leistung arbeiten. Eine Drehzahlüberschreitung des Motors im Sinne des vorliegenden Anspruchs 1 kann deshalb bei dieser bekannten Vorrichtung nicht zustande kommen. Beim Stand der Technik nach dem Dokument D2 hingegen sind Mittel vorgesehen, die einer Drehzahlüberschreitung des Antriebsmotors entgegenwirken. Die dort beschriebene Drehzahlbegrenzung erfolgt aber durch unmittelbare Einwirkung auf den Motor und nicht, wie erfindungsgemäß vorgeschlagen, durch Änderung der Flügelsteigung des Verstellpropellers. Der Fachmann kann daher diesen Dokumenten weder einzeln betrachtet, noch in der Zusammenschau einen Hinweis entnehmen, bei einer gattungsgemäßen Steuerung die Drehzahlbegrenzung auf die im Anspruch 1 angegebene Weise vorzunehmen.

Die erfindungsgemäße Lehre erschöpft sich außerdem nicht in der Art der Drehzahlbegrenzung. Durch das Vorschalten der Zeitrelais werden vielmehr Mittel vorgesehen, die im Normalfall gewährleisten sollen, daß es zu einer Drehzahlüberschreitung überhaupt nicht kommt.

Es mag zwar zutreffen, wie von der Prüfungsabteilung behauptet, daß Zeitrelais an sich allgemein bekannt sind, ihr Einsatz zu einem äquivalenten Zweck bei vergleichbaren Steuerungen ist aber durch nichts belegt.

Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Ergebnis, daß der entgegengehaltene Stand der Technik auch in Kombination mit dem einem Fachmann zu unterstellenden Wissen dem Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf die Erfordernisse der erfinderischen Tätigkeit nicht patenthindernd entgegensteht (Artikel 56 EPÜ).

6. Der geltende Anspruch 1 und die davon abhängigen Unteransprüche 2 bis 6, sowie die daran angepaßte Beschreibung können daher als Grundlage für eine Patenterteilung dienen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

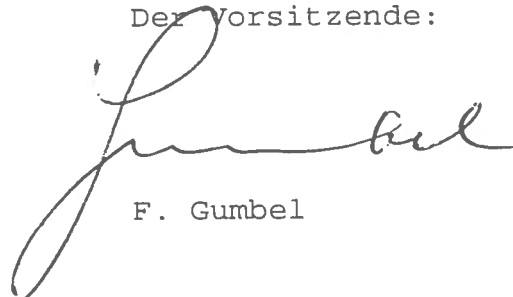
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, ein Patent auf der Grundlage der in Punkt IV angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

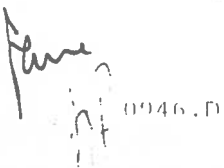


N. Maslin

Der Vorsitzende:



F. Gumbel



0946.D

