

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 15/98

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. Juli 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 12 557

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Juli 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ulrich sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein und Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluß der Patentabteilung 22 des Deutschen Patentamts vom 31. Oktober 1997 aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. Juli 2000,

Patentansprüche 2 bis 11, gemäß Patentschrift,

Beschreibung Spalte 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. Juli 2000,

Beschreibung Spalten 2 bis 4, gemäß Patentschrift,

2 Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 3, gemäß Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Patentabteilung das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung einen neugefaßten Patentanspruch 1 vorgelegt. Dieser lautet:

Schaltgerät für Handbetätigung und die Umwandlung eines Betätigungsweges in ein elektrisches Signal in Verbindung mit einer stufenlosen Steuerung für fördertechnische Antriebe, Fahrantriebe, Hubantriebe, Kettenzüge und Schwenkantriebe, mit einem Gehäuse für die Bildung von Schaltkontakten mittels gefederter Kontaktelemente, und mit einem Stößel (6) oder einer Polygonwelle (15), durch den bzw. die auf einen geraden Leerweg (4) bzw. Bogenleerweg (5) folgend ein erster Kontakt (7, 3) und am Ende eines Arbeitsweges (7a) ein Folgekontakt (8, 23) schließbar sind, wobei Mittel vorgesehen sind, durch die zwischen dem ersten Kontakt (7, 3) und dem Folgekontakt (8, 23) ein in seiner Größe vom Folgeweg bzw. Bogenfolgeweg abhängiges elektrisches Signal mit einem Anfangswert und einem Endwert für die stufenlose Steuerung erzeugbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, mit denen bewirkt durch das Schließen des ersten Kontakts (7, 3) und des

Folgekontakts (8, 23) jeweils ein Abgleichsignal für den Abgleich des Anfangswerts bzw des Endwerts erzeugbar und der Anfangswert bzw der Endwert abgleichbar ist.

Diesem Anspruch schließen sich zehn Unteransprüche an (s. Streitpatentschrift Ansprüche 2 bis 11).

Die Einsprechende hält den verteidigten Anspruch 1 für unzulässig. Die im Kennzeichen des Anspruchs angeführten "Mittel" seien in der Streitpatentschrift nirgendwo erwähnt. Der Fachmann entnehme dem Kennzeichen des geltenden Anspruchs 1 im übrigen eine selbstverständliche und naheliegende Maßnahme der Kalibrierung und Driftkompensation.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den im Tenor dieses Beschlusses genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten, ferner, die weitergehende Beschwerde zurückzuweisen.

Sie hält den verteidigten Anspruch 1 für zulässig und sieht ausreichenden Abstand des Streitpatents zum Stand der Technik.

Im Verfahren sind folgende Entgegenhaltungen:

E1 DE 31 47 660 A1

E2 EP 0 374 962 A2

E3 FR 2 518 359

E4 DE 42 44 583 C1, VT 21.7.94

E5 DE-OS 1 456 457

E6 US 4 730 861

E7 DE-PS 1 912 401

E8 Firmenschrift LH 11 "Potentiometer- und Stufendrucktaster"
der Fa. W. Gessmann GmbH, 1982/1985

E9 Firmenschrift LH 12 "Hängesteuertafeln HT1 und HT2" der
Fa. W. Gessmann GmbH, 1982/1985

E10 Firmenschrift Sammelkatalog 1993 Katalog KSK, der
Fa. Telemecanique

Die Entgegenhaltungen E1 und E4 bis E6 waren im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde konnte nur den aus dem Tenor ersichtlichen Erfolg haben und war im übrigen zurückzuweisen.

Der Einspruch war zulässig.

1. Zu formalen Bedenken gegen die geltenden Ansprüche besteht kein Anlaß.

Anspruch 1 enthält im Oberbegriff die Merkmale des erteilten Anspruchs 1. Nach dem Wort "Schwenkantriebe" wurde die Angabe "u. dgl." gestrichen. Das Wort "Konstantelemente" wurde zur Beseitigung eines offensichtlichen Schreibfehlers in "Kontaktelemente" abgeändert; es wird ua auf Sp 1 Z 9, Sp 2 Z 58 und Sp 4 Z 32 der Streitpatentschrift verwiesen. Die Angabe "elektrisches Signal für die stufenlose Steuerung" wurde durch "elektrisches Signal mit einem Anfangswert und einem Endwert für die stufenlose Steuerung" ersetzt, s Sp 1 Z 42 bis 45.

Nach "wobei", s Streitpatentschrift Sp 5 Z 8, wurde die Wortfolge "Mittel vorgesehen sind, durch die" im Oberbegriff des Anspruchs 1 eingefügt. Die Merkmale des Kennzeichens sind der Streitpatentschrift Sp 1 Z 38 bis 45 iVm Sp 2 Z 66 bis 69, Sp 3 Z 17 bis 20 und Z 29 bis 33 sowie Sp 4 Z 20 entnehmbar. Aus den Funktionsangaben im erteilten Anspruch 1, s Streitpatentschrift Sp 5 Z 9 bis 12, ergibt sich ohne weiteres, daß körperliche Einrichtungen bzw "Mittel" vorhanden sein müssen, die in der Lage sind, die Funktion zu erbringen.

Entsprechendes gilt für die Angabe der (weiteren) Mittel im Kennzeichen des geltenden Anspruchs 1. Geeignete Mittel zur Erzeugung des Abgleichsignals und des Abgleichs von Anfangs- und Endwert sind in das Wissen des hier angesprochenen Fachmanns zu stellen.

Die Kennzeichen der Unteransprüche 2 bis 11 sind gegenüber ihrer erteilten, ursprünglich eingereichten Fassung im Wortlaut ungeändert.

2. Schaltgeräte für Handbetätigung (Taster) für die Steuerung für fördertechnische Antriebe wurden früher mit Stufenschaltern zur Einstellung verschiedener Arbeitsgeschwindigkeiten ausgerüstet. Die aus der Praxis kommende Forderung nach bedarfsweise genauer angepaßten Arbeitsgeschwindigkeiten führte über feinstufig einstellbare zu stufenlos arbeitenden Geräten, wie sie zB durch die DE-OS 1 456 457 (E5) bekannt geworden sind, vgl Streitpatentschrift Sp1 Abs 3.

Von diesem Stand der Technik ausgehend liegt dem Patentgegenstand das Problem zugrunde, s Aufgabe in der Streitpatentschrift Sp 1 Abs 5, eine Stufenvorgabe durch eine stufenlose Vorgabe zu ersetzen und den Taster kleiner zu bauen und mit einer größeren Anzahl von Funktionen zu versehen.

Anspruch 1 gibt eine Lösung dieser Aufgabe.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

Aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik geht kein Schaltgerät für Handbetätigung und die Umwandlung eines Betätigungsweges in ein elektrisches Signal in Verbindung mit einer stufenlosen Steuerung für fördertechnische Antriebe hervor, bei dem die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 verwirklicht sind. Es wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

4. Das beanspruchte Schaltgerät ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Es beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Nächstkommende Entgeghaltung ist die DE-PS 1 912 401 (E7). In dieser ist ein Schaltgerät für Handbetätigung und die Umwandlung eines Betätigungsweges eines Stößels (Drucktaste 10 bzw Zahnstange 25) in ein elektrisches Signal in Verbindung mit einer stufenlosen Steuerung für fördertechnische Antriebe, Fahrtriebe, Hubantriebe, Kettenzüge, Schwenkantriebe offenbart, s Fig 1 und Sp 1 Abs 1, das die Merkmale des Oberbegriffs aufweist. Es ist ein Gehäuse gezeigt, s Nrn 5, 8, 13, 14. Eine in dem Gehäuse geführte Zahnstange 25 wird über einen Stößel 10 betätigt. Die Zahnstange 25 steht mit einem Zahnrad 35, das auf einer Welle 36 angeordnet ist, in antriebsmäßiger Verbindung. Die Welle trägt mehrere verstellbare Nockenscheiben 41 ff, durch die bei Eindrücken des Stößels und Drehung der Welle Mikroschalter 47 ff betätigt werden. Diese sind für die Bildung von Schaltkontakten vorgesehen. Derartige Mikroschalter waren schon am Anmeldetag üblicherweise mit gefederten Kontaktelementen ausgestattet. Auf ei-

nen geraden Leerweg des Stößels 10 folgend ist ein erster Kontakt schließbar, s Sp 5 Z 56 ff. Je nach Einstellung der auf der Welle 36 angeordneten Nockenscheiben 41 ff kann an beliebiger Stelle, also auch am Ende des Arbeitsweges ein Folgekontakt schließbar sein. Zwischen dem ersten Kontakt und dem Folgekontakt ist - über den Geber (Drehpotentiometer 11), dessen Schleifer mit der Welle 36 fest verbunden ist, s Sp 5 Z 15 ff - ein in der Größe vom Folgeweg abhängiges elektrisches Signal für die stufenlose Steuerung erzeugbar.

Die DE-PS 1 912 401 (E7) vermochte den Fachmann, einen Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik mit Erfahrungen im Entwurf der elektrischen Ausrüstung von Kränen bzw Hebezeugen, nicht aus sich heraus zur beanspruchten Lösung mit den Merkmalen des Kennzeichens zu führen, durch die die zusätzlichen Funktionen "Driftkompensation" und "Kalibrierung" bereitgestellt werden.

In der Druckschrift ist in Sp 2 Z 47 ff und Sp 5 Z 10 ff von der Nullstellung des Gebers bzw der diesen betätigenden Zahnstange die Rede. Offenbar soll die Befestigung des Zahnrades 35 auf der mit dem Schleifer des Drehpotentiometers fest verbundenen Welle 36 so erfolgen, daß Nullstellung bzw Anfangsstellung der Zahnstange und Anfangsstellung des Drehpotentiometers zusammenfallen. Diese Maßnahme ist bei der Montage des Geräts vorzunehmen. Das Schließen der Kontakte der Schalter durch die Nocken der Nockenscheibe dient dem Einschalten zusätzlicher Geräte, vgl Sp 3 Abs 3. Aus der Lehre der E7 ergeben sich somit keine Hinweise, Mittel vorzusehen, mit denen - bei einer Betätigung des Schaltgeräts im normalen Betrieb - durch das Schließen der Kontakte ein Abgleichsignal für den Abgleich des Anfangswerts bzw des Endwerts erzeugbar und der Anfangswert bzw der Endwert abgleichbar ist.

Die gefundene Lösung insgesamt war auch bei einer Einbeziehung der weiteren Entgegenhaltungen und aus einer Gesamtschau des Standes der Technik nicht ohne erfinderisches Zutun zu gewinnen.

So führt die Lehre der DE 31 47 660 A1 (E1) nicht zur Erfindung, denn in dieser Schrift wird bei einem gattungsmäßig weitgehend übereinstimmenden Schaltgerät für Handbetätigung ebenfalls mit mechanischen Mitteln beim Zusammenbau des Geräts eine Einstellung der Nullage des Potentiometers vorgenommen, welches das elektrische Signal für die stufenlose Steuerung erzeugt, vgl S 5 Abs 2.

Ein handbetätigter Druckknopf 2c, 2 wirkt über einen Pendelhebel 13 und eine Verbindungsstange 14 auf die Betätigungsachse 12 eines Linearpotentiometers 11, wobei Verbindungsstange 14 und Betätigungsachse 12 mittels einer Stell- schraube 16 verbunden sind, s Fig 2 iVm S 6 Abs 4.

Die Firmenschriften LH 11 "Potentiometer- und Stufendrucktaster" (E8) und LH 12 "Hängesteuertafeln HT1 und HT2" (E9) gehen auf die Inhaberin des mit der DE-PS 1 912 401 (E7) veröffentlichten Patents zurück. Sie zeigen Ausführungs- formen des in der Druckschrift E7 offenbarten Schaltgeräts und kommen dem Ge- genstand des Anspruchs 1 nicht näher als die schon weiter oben diskutierte Pa- tentschrift.

Die übrigen im Verfahren befindlichen vorveröffentlichten Schriften kommen dem Gegenstand nach Anspruch 1 weniger nahe als die zuvor berücksichtigten Entge- genhaltungen und konnten daher gleichfalls nicht zur Erfindung führen. Sie wur- den in der mündlichen Verhandlung von der Einsprechenden auch nicht mehr aufgegriffen.

Patentanspruch 1 ist daher gewährbar.

5. Patentansprüche 2 bis 11 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Schaltgeräts für Handbetätigung und die Umwandlung eines Betätigungsweges in ein elektrisches Signal nach Patentanspruch 1 und sind daher ebenfalls gewährbar.

Ch. Ulrich

Hövelmann

Dr. Frowein

Ihsen

Bb