

BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 15/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. Oktober 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 36 24 783

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Oktober 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm, des Richters Dr. Greis, der Richterin Püschel sowie des Richters Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluß der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Januar 1999 aufgehoben und das Patent 36 24 783 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 10, Beschreibung Seiten 1 bis 6, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung sowie 3 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4 gemäß Patentschrift DE 36 24 783 C2.

Im übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

Gründe

I.

1. Auf die am 22. Juli 1986 beim Deutschen Patentamt eingegangene Patentanmeldung P 36 24 783.9 - 34 wurde unter der Bezeichnung

"Relais"

am 11. Juli 1995 durch Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H01H das Patent erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 14. Dezember 1995.

Nach Prüfung eines für zulässig erachteten Einspruchs der S... AG in B...
... hat die Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts mit
Beschuß vom 20. Januar 1999 das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.
Gegen diesen Beschuß richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden, mit der
sie weiterhin den Widerruf des Patents verfolgt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Relais mit mindestens einer Spule, mit einem Eisenkern und einem Anker, mit mindestens einer Kontaktfeder mit einem Kontakt, und mit mindestens einem Festkontakt, wobei die Kontaktfeder mit dem Anker über ein Schaltglied verbunden ist, das ein Andrückglied und ein Abhebeglied aufweist und zwischen einer Ruhe- und einer Arbeitsstellung bewegbar ist, in der die in Richtung auf die Arbeitsstellung vorgespannte Kontaktfeder mit ihrem Kontakt am Festkontakt anliegt und in der das Andrückglied auf der Kontaktfeder aufliegt und das Abhebeglied Abstand von der Kontaktfeder hat, dadurch gekennzeichnet, daß das Andrückglied (54) federelastisch ausgebildet ist und in der Arbeitsstellung unter elastischer Vorspannung an der Kontaktfeder (9) anliegt, und daß das Andrückglied (54) in der Ruhestellung des Schaltgliedes (8) Abstand von der Kontaktfeder (9) hat."

Wegen der abhängigen Ansprüche 2 bis 10 wird auf die Akte verwiesen.

2. Die beschwerdeführende Einsprechende stützt ihr Vorbringen insbesondere auf die Druckschriften:

- [1] DE 36 09 726 C1
- [2] US 3 014 103
- [3] DE 28 31 121 A1
- [4] DE 29 02 885 A1

Sie macht geltend, das neu in den Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal, wonach das Andrückglied in Ruhestellung des Schaltgliedes Abstand von der Kontaktfeder hat, sei dem Streitpatent nicht als erfindungswesentlich zu entnehmen, zudem sei der Patentgegenstand im Hinblick auf den geltend gemachten Stand der Technik weder neu noch erfinderisch.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent 36 24 783 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten: Patentansprüche 1 bis 10, Beschreibung Seiten 1 bis 6, sowie Figuren 1 bis 4 gemäß Patentschrift DE 36 24 783 C2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Sie ist der Auffassung, der geltende Patentanspruch 1 sei durch die erteilte Fassung des Patents, nämlich durch den dortigen Patentanspruch 1 in Verbindung mit der Beschreibung zu Figur 1, insbesondere Spalte 4 Zeilen 8 bis 11 wie auch durch Spalte 5 Zeile 66 bis Spalte 6 Zeile 2 gedeckt. Das Patent sei bestandsfähig, denn aus dem Stand der Technik ergebe sich kein Hinweis, der zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 führen könnte.

II.

Die frist- und formgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents. Das Relais gemäß geltendem Patentanspruch 1 ist nach den §§ 1 bis 5 PatG patentfähig.

1. Das Patent betrifft ein Relais zum Schalten hoher Stromstärken. Der Patentanspruch 1 weist hierzu folgende Merkmale aus:

1. Relais

- 1.1 mit mindestens einer Spule mit einem Eisenkern und einem Anker,
- 1.2 mit mindestens einem Festkontakt,
- 1.3 mit mindestens einer Kontaktfeder mit einem Kontakt.
- 1.4 Die Kontaktfeder ist mit dem Anker über ein Schaltglied verbunden.
 - 1.4.1 Das Schaltglied ist zwischen einer Ruhe- und einer Arbeitsstellung bewegbar.
 - 1.4.2 Das Schaltglied weist ein Abhebeglied
 - 1.4.3 und ein Andrückglied auf.
 - 1.4.3.1 Das Andrückglied ist federelastisch ausgebildet.
- 1.5 In der Arbeitsstellung, in der die in dieser Richtung vorgespannte Kontaktfeder mit ihrem Kontakt am Festkontakt anliegt,
 - 1.5.1 liegt das Andrückglied unter elastischer Vorspannung an der Kontaktfeder an und
 - 1.5.2 hat das Abhebeglied Abstand von der Kontaktfeder.
- 1.6 In der Ruhestellung des Schaltgliedes hat das Andrückglied Abstand von der Kontaktfeder.

Der Fachmann, ein Fachhochschulabsolvent der Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung von Relais, entnimmt hieraus, daß das Schließen und Trennen der Relaiskontakte unter Zuhilfenahme eines Andrück- und eines Abhe-

begliedes erfolgt. Beide werden über eine mechanische Verbindung ("Schaltglied") vom Anker des Relais betätigt und beaufschlagen entsprechend dem jeweiligen Schaltzustand wechselweise die Kontaktfeder. In der Arbeitsstellung drückt das elastische Andrückglied die Kontaktfeder zusätzlich zu deren Vorspannung auf den Festkontakt. Gleichzeitig ist das Abhebeglied von der Kontaktfeder abgehoben. Umgekehrt hält in der Ruhestellung des Relais das Abhebeglied die Kontaktfeder vom Festkontakt ab, während das Andrückglied von der Kontaktfeder beabstandet ist. Mit dieser Anordnung sollen verschleißbedingte Veränderungen an den Kontakten kompensiert und das Kontaktprellen verhindert werden (Streitpatentschrift Spalte 6 Zeilen 37 bis 47).

2. Der geltende Patentanspruch 1 ist sowohl durch die erteilte Fassung des Patents als auch durch die ursprünglich eingereichten Unterlagen gedeckt. Er umfaßt den erteilten Anspruch 1 zuzüglich der Merkmale, wonach die Kontaktfeder in Richtung auf die Arbeitsstellung vorgespannt ist, und in der Ruhestellung des Schaltgliedes das Andrückglied Abstand von der Kontaktfeder hat. Daß dies zur Erfindung gehört, entnimmt der Fachmann ohne weiteres der Streitpatentschrift, in der ausgeführt ist, daß bei Bewegung in die Ruhestellung "sich die Zunge 54 bzw. der Armteil 55", d.h. das Andrückglied, von der Kontaktfeder "leicht und schnell abheben lassen" (Figur 1 in Verbindung mit Spalte 4 Zeilen 8 bis 11), während umgekehrt bei der Bewegung von der Ruhestellung in die Arbeitsstellung das Andrückglied zunächst abgehoben sein muß, weil es erst im Zuge des Schließvorgangs auf die in Richtung des Arbeitskontaktes vorgespannte Kontaktfeder "trifft" und deren Kontaktkraft verstärkt (Spalte 2 Zeilen 5 bis 9 und Spalte 5 Zeile 66 bis Spalte 6 Zeile 11). Nichts anderes ergibt sich aus den ursprünglichen Anmeldeunterlagen (Anspruch 1 in Verbindung mit Seite 12 Zeilen 5 bis 11, Seite 6 Zeilen 2 bis 6 und Seite 16 Absatz 1).

3. Eine Lehre mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 ist neu. In keiner der entgegengehaltenen Druckschriften ist ein Relais beschrieben, das alle Anspruchsmerkmale aufweist.

Dies gilt auch für die ältere Anmeldung gemäß Druckschrift [1], die ein Relais betrifft, bei dem gemäß der einzigen Figur und ihrer Beschreibung an einer Abknickung 5 des Ankers 8 eine langgestreckte Blattfeder 16 befestigt ist, die einen Stift 15 ("Pimpel") mit zwei Mitnehmern 14, 21 für die Kontaktfeder 10 trägt, wobei der mit 21 bezeichnete Mitnehmer dem Andrückglied entspricht, während der Mitnehmer 14 entsprechend dem Abhebeglied des Streitpatents die Kontaktfeder wieder in die Ruhelage zurückführt (Druckschrift [1] Spalte 3 Zeilen 26 bis 29). Im Gegensatz zum "Andrückglied" des Streitpatents ist der in Druckschrift [1] ausgewiesenen Mitnehmer aber nicht elastisch, sondern starr. Eine federelastische Aufhängung ergibt sich erst durch die Blattfeder 16, die zwar Teil des Schaltgliedes, nicht aber des Andrückgliedes ist. Ebenso wenig ist bei diesem Relais eine Vorspannung der Kontaktfeder in Richtung auf die Arbeitsstellung ausgewiesen.

In der Druckschrift [2] ist anhand der Figuren 9 bis 14 ein Relais beschrieben, das einen mit dem Anker 58 verbundenen Aktuator 79 besitzt, mit dem Blattfedernpaare 67, 68 betätigt werden, die jeweils mittels einer mehrfach gekröpften Spreizfeder 85 auseinandergedrückt und in der Offenstellung des Relais mit ihren Enden in Fenster 81, 82 des Aktuators 79 gespreizt werden (Fig. 9, Fig. 14). Der bewegliche Kontakt 75 befindet sich jeweils an der unteren Blattfeder 68. Wird der Anker 58 vom Magneten 54 angezogen (Fig. 11), drückt die schneidenartig ausgebildete obere Berandung 83 des Fensters die obere Feder 67 und damit auch die Spreizfeder 85 in Richtung der Blattfeder 68 und diese wiederum mit ihrem Kontakt 75 auf den Festkontakt 76. Umgekehrt hebt beim Öffnen des Kontakts die untere Berandung 84 der Fenster 81, 82 die untere Blattfeder 68 wieder ab (Figur 10 iVm Spalte 7 Zeilen 23 bis 29). Das aus Druckschrift [2] bekannte Relais hat somit ein Schaltglied mit Andrück- und Abhebegliedern gemäß den Merkmalen 1.4 bis 1.5.2 des Patentanspruchs 1, wobei dieses Schaltglied den Aktuator 79 mit Blattfeder 67 und Spreizfeder 85 umfaßt und letztere das Andrückglied bildet. Im Unterschied zum Streitpatentgegenstand wird aber dieses

Andrückglied in Ruhestellung nicht abgehoben, sondern bleibt ständig in Anlage an der Kontaktfeder und erfüllt somit nicht das Merkmal 1.6.

Nicht anders verhält es sich mit der ebenfalls als neuheitsschädlich geltend gemachten Druckschrift [3]. Bei dem dort in Fig. 4 dargestellten Relais wird das Kontaktstück 17 durch den Anker 24 zwischen zwei Festkontakten hin- und herbewegt, und zwar in Richtung des ersten Kontakts 27 über die Druckfeder 21 und in Richtung des zweiten Kontakts durch die Endplatte des die Kontaktfeder durchgreifenden Stößels 20 iVm der Rückstellfeder 23. Abgesehen davon, daß es hier um die Umschaltung zwischen zwei Arbeitskontakten geht, so daß die Betätigungselemente auf jeder Seite abwechselnd die Funktionen des Andrück- und des Abhebeglieds übernehmen, verbleibt bei diesem bekannten Relais ebenfalls immer einer der beiden Mitnehmer in Anlage am Kontaktstück 17, unabhängig davon, welchen der Umschaltkontakte man als Arbeitskontakt definiert. Darüber hinaus ist im Gegensatz zum streitpatentgemäßen Relais das bewegliche Kontaktstück 17 nicht als vorgespannte Feder sondern als ein in sich starres Bauteil ausgebildet.

4. Das Relais nach geltendem Patentanspruch 1 beruht darüber hinaus auch auf erfinderischer Tätigkeit, denn es ergibt sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Aus der Druckschrift [4], Fig. 1 mit Beschreibung, ist ein Relais mit Kontaktfeder 1, Festkontakt 5 und "Betätigungsstücken" 6, 7 bekannt, welche die in Richtung auf den Festkontakt vorgespannte Kontaktfeder 1 hin- und herbewegen. Die "Betätigungsstücke" gehören zu einem mit dem Anker verbundenen Schaltglied, wobei die Bezugsziffer 7 das Abhebe- und Ziffer 6 das Andrückglied bezeichnen. Die Kontaktfeder 1 ist an ihrem freien Ende in Längsrichtung in 3 Abschnitte 1', 1'' und 1''' geteilt. Diese drei Abschnitte sind aufgespreizt und gegen Andrück- und Abhebeglied derart gegeneinander vorgespannt, daß beim Beginn des Schließvorgangs bereits eine vorgegebene Kraft an der Kontaktfeder anliegt. Zum Ende

des Schließvorganges ergibt sich außerdem ein relativ langer Federweg, der die Ankerbewegung abfängt. Zugleich wird in dem abgespreizten Federabschnitt 1" ein Teil der Anzugskraft des Ankers gespeichert, so daß sie beim Öffnen des Kontaktes wieder genutzt werden kann (Seite 8 Absatz 2). Dies bedeutet, daß das Abhebeglied 7 in der Arbeitsstellung von der Kontaktfeder Abstand hat, während das Andrückglied 6 dagegen ständig in Anlage an der Kontaktfeder 1 bleibt, weil die Kontaktfederabschnitte 1', 1" und der abgespreizte Abschnitt 1" in Ruhestellung zwischen Andrück- und Abhebeglied zur Vorgabe der Anfangs-Schließkraft verspannt bleiben.

Vom aus Druckschrift [4] bekannten Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 somit dadurch, daß das Andrückglied federelastisch ausgebildet ist (Merkmal 1.4.3.1) und in der Ruhestellung Abstand von der Kontaktfeder hat (Merkmal 1.6).

Nachdem die Lehre der Druckschrift [4] ausdrücklich darauf ausgerichtet ist, die Kontaktfeder und den von ihr abgewinkelten Abschnitt zwischen Andrück- und Abhebeglied, den "Betätigungsstücken" des Schaltgliedes aufzuspreizen, so daß die Kontaktgabe bereits mit einer vorgegebenen Kraft beginnen kann, hat der Fachmann keine Veranlassung, das Andrückglied in der Ruhestellung abzuheben und damit die vorgegebene Zielsetzung zu verlassen. Eine solche Anregung ergibt sich auch nicht aus den Ausführungsformen gemäß den Figuren 3 und 4 der gleichen Druckschrift, die ein Drehankerrelais mit mehreren Fest- und Umschaltkontakten betreffen. Das dort vorgesehene starre Betätigungsstück 6 dient, anders als beim angegriffenen Patent, als zeitweilige Auflage für eine langgestreckte Kontaktfeder, deren wirksame Länge entsprechend verkürzt wird, so daß sich beim Öffnen und Schließen der Kontakte jeweils unterschiedliche Kraftwirkungen ergeben.

Ebensowenig führen die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften den Fachmann zum Patentgegenstand. Zwar kann er, wie vorstehend zur Frage der

Neuheit ausgeführt, aus Druckschrift [2] ein federnd ausgebildetes Andrückglied (Ziff 40 in Figur 2; Ziff 85 in Figur 9) entnehmen, das unmittelbar auf die Kontaktfeder einwirkt und diese auf den Festkontakt drückt. Aber selbst mit einer Übertragung dieses elastischen Andrückglieds auf das (von der Bauart her grundsätzlich abweichende) Relais gemäß Druckschrift [4] gelangt der Fachmann nicht zum Patentgegenstand, weil er keine Veranlassung hat, entgegen den Lehren sowohl der Druckschrift [2] als auch der Druckschrift [4], die die ständige Anlage des Andrückglieds an der Kontaktfeder erforderlich machen, das Andrückglied so ausbilden, daß es in Ruhestellung des Relais von der Kontaktfeder abgehoben ist. Dies gilt erst recht für die Druckschrift [3], deren Lehre darauf gerichtet ist, die Ankerbewegung durch eine geeignete Federnanordnung abzufangen (Anspruch 1 in Verbindung mit Figur 1 und deren Beschreibung). Nach dem Ausführungsbeispiel der Figur 4 geschieht dies dadurch, daß der Anker gegen die Kompression der beweglichen Kontakt betätigenden Andruckfeder 21 im Zusammenwirken mit der gegenüberliegenden Rückstellfeder 23 aufläuft, wobei der bewegliche Kontakt in sich starr ausgebildet ist. Abgesehen davon, daß ein Heraussuchen singulärer Merkmale aus der in sich geschlossenen Lehre der Druckschrift [3] und deren Übertragen auf den Stand der Technik nach einer der anderen Druckschriften, die jeweils völlig abweichende Bauarten betreffen, ohnehin retrospektiv wäre, so könnte selbst solches nicht zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 führen, weil gemäß Druckschrift [3] die Andruckfeder 21 — wie auch die jeweiligen Andruckelemente im übrigen Stand der Technik — vom beweglichen Kontaktstück nicht abgehoben werden kann.

Die Druckschrift [1] ist lediglich als Stand der Technik gemäß § 3 (2) Satz 1 PatG zu berücksichtigen und scheidet für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit aus.

Die Überprüfung der in früheren Verfahren angezogenen Druckschriften hat ergeben, daß sie deutlich weiter abliegen. Sie haben im Beschwerdeverfahren auch keine Rolle mehr gespielt.

4. Aus den dargelegten Gründen ist das Relais nach dem geltenden Anspruch 1 patentfähig. Vom gewährbaren Patentanspruch 1 werden auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 10, die nichttriviale Weiterbildungen des im Anspruch 1 ausgewiesenen Gegenstands betreffen, mitgetragen.

Grimm

Dr. Greis

Püschel

Schuster

Pr