



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 101/05

Verkündet am
13. Oktober 2010

(AktENZEICHEN)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 49 253.3-55

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Oktober 2010 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Werner sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl.-Ing. Musiol

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 01 Q des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Juni 2005 aufgehoben und das Patent wird auf der Grundlage der folgenden Unterlagen erteilt:

Bezeichnung:

Verfahren zum automatischen Ausfahren und Einziehen einer Antenne bei einer schnurlosen Kommunikationsvorrichtung

Anmeldetag:

7. November 1997

Patentansprüche:

Patentansprüche 1 und 2 aus der mündlichen Verhandlung vom 13. Oktober 2010

Beschreibung:

Vollständige neue Beschreibung mit Seiten 1 bis 19 aus der mündlichen Verhandlung vom 13. Oktober 2010

Zeichnungen:

Figuren 1 bis 15 gemäß Offenlegungsschrift

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 197 49 253.3-55 mit der Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zum automatischen Ausfahren und Einziehen einer Antenne bei einem schnurlosen Telefon“ ist im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt von der Prüfungsstelle H 01 Q durch Beschluss vom 9. Juni 2005 zurückgewiesen worden. Der Zurückweisung lagen die mit Eingabe vom 23. Juli 2001 eingereichten Patentansprüche 1 bis 23 zugrunde.

Bezüglich des Wortlauts dieser Ansprüche wird auf die Aktsakte verwiesen.

Die Prüfungsstelle hat ihren Beschluss damit begründet, dass das Verfahren nach dem damals geltenden Patentanspruch 1 gegenüber der DE 196 00 047 A1, nach der Nummerierung im Prüfungsverfahren D2, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, der Patentanspruch 1 daher nicht gewährbar sei.

Zusätzlich zu der vorstehend genannten Druckschrift ist im Prüfungsverfahren vor dem DPMA noch nachfolgender druckschriftlicher Stand der Technik ermittelt worden (Nummerierung in Anlehnung an das Prüfungsverfahren):

- D1 US 5,497,506 A,
- D3 US 4,950,091 A,
- D4 US 5,642,123 A und
- D5 DE 3425391 C2

Mit ihrer Beschwerde verfolgt die Anmelderin ihre Anmeldung weiter. Im Beschwerdeverfahren hat sie in der mündlichen Verhandlung vom 13. Oktober 2010 neue Patentansprüche 1 und 2 sowie eine neue vollständige Beschreibung Seiten 1 bis 19 eingereicht.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

- „1. Verfahren zum automatischen Ausfahren und Einfahren einer Antenne (38) aus und in ein Antennengehäuse (172) hinein mittels eines Motors (4, 20) bei einer schnurlosen Kommunikationsvorrichtung,

gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte:

- 1.1 Ausgeben einer Kommunikations-Startinformation bei Kommunikationsbeginn oder einer Kommunikations-Endinformation bei Kommunikationsende an eine Steuereinrichtung (2), die das Antreiben des Motors (4, 20) steuert;
- 1.2 Ansteuern des Motors (4, 20) mittels eines Motorantriebs-signales einer ersten Polarität zum Antennenausfahren oder einer zur ersten entgegengesetzten Polarität zum Antennen-einfahren von der Steuereinrichtung (2), so dass dieser im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn in Umlauf ver-setzt wird;
- 1.3 Bestimmen einer wirksamen Motorantriebszeitspanne T_{drv} und Vergleichen der Motorantriebszeitspanne T_{drv} mit einer vorgegebenen Zeitspanne T_{set} , die notwendig ist, um die Antenne (38) vollständig auszufahren oder einzufahren, falls keine Störung des Betriebs des Motors (4, 20) vorliegt;
- 1.4 Durchführen einer Überlastprüfung des Motors (4, 20), so-lange die Motorantriebszeitspanne T_{drv} kleiner als die vor-gegebene Zeitspanne T_{set} ist, wobei zur Überlastprüfung erfasst wird, ob ein Strom der Steuereinrichtung (2) von einer

Energiequelle zugeführt wird, der größer als ein vorgegebener Wert ist;

- 1.5 wobei beim Eintritt einer Überlast des Motors (4, 20) das Motorantriebssignal für eine vorgegebene Zeitspanne T_{dly} unterbrochen wird und nach Ablauf der Zeitspanne T_{dly} die Energiezufuhr wieder aufgenommen wird, wobei für eine Wiederholung der Unterbrechung und der Wiederaufnahme der Energiezufuhr eine maximale Anzahl N vorgegeben ist;
- 1.6 Akkumulieren der wirksamen Motorantriebszeitspanne T_{drv} ;
- 1.7 periodisches Wiederholen der Schritte 1.3 bis 1.6, solange die wirksame Motorantriebszeitspanne T_{drv} kleiner als die vorgegebene Zeitspanne T_{set} ist.“

Wegen des Wortlauts des auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Anspruchs 2 wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

Mit dem beanspruchten Verfahren soll sichergestellt werden, dass durch selbsttätiges Erkennen der Handlungen des Benutzers bezüglich des Beginns und des Endens einer Verbindung das Ein- und Ausfahren der Antenne ausgelöst wird, der dafür erforderliche Leistungsbedarf minimiert und die Antenne vor Beschädigungen durch äußere Einwirkungen geschützt werden kann (vgl. Beschreibung, Seite 2, Zeile 27 bis Seite 3, Zeile 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung).

Die Anmelderin hält das Verfahren zum automatischen Ausfahren und Einziehen einer Antenne aus und in ein Antennengehäuse hinein mittels eines Motors bei einer schnurlosen Kommunikationsvorrichtung nach den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 für patentfähig und beantragt wie entschieden.

II.

1. Die zulässige Beschwerde führt zum Erfolg. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in seiner geltenden Fassung ist patentfähig im Sinne der §§ 1 bis 5 PatG. Die Anmeldung genügt auch sonst den Anforderungen des § 49 Abs. 1 PatG.

2. Der geltende Patentanspruch 1 geht aus dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 hervor, ergänzt mit folgenden durch den Signallaufplan in Figur 3 gestützten Klarstellungen, „wobei beim Eintritt einer Überlast des Motors das Motorantriebssignal für eine vorgegebene Zeitspanne T_{dly} unterbrochen wird und nach Ablauf der Zeitspanne T_{dly} die Energiezufuhr wieder aufgenommen wird, wobei für eine Wiederholung der Unterbrechung und der Wiederaufnahme der Energiezufuhr eine maximale Anzahl N vorgegeben ist.“ sowie der kausal richtigen Einordnung des Akkumulierens der wirksamen Motorantriebszeitspanne T_{drv} in den Gesamtablauf.

Der geltende Patentanspruch 2 geht sachlich auf den ursprünglich eingereichten Patentanspruch 2 zurück.

Die geltende Anspruchsfassung erweist sich damit als zulässig.

3. Das zweifellos gewerblich anwendbare Verfahren nach dem Patentanspruch 1 gilt als neu.

Die vor dem Prioritätszeitpunkt veröffentlichte und von der Prüfungsstelle als entscheidungsrelevant erachtete Druckschrift D2 offenbart dem zuständigen Fachmann, nach Überzeugung des Senats einem Ingenieur der Steuerungs- und Regelungstechnik mit Fachhochschulabschluss, der mit der Konstruktion und Entwicklung motorgesteuerter Antennen befasst ist, in der Figur 1 eine Ansteue-

rungsvorrichtung zum Stabilisieren des Betriebs einer motorisch ausfahrbaren und einschiebbaren Antenne, wie sie bspw. bei einem Automatikradio zum Einsatz kommt (vgl. Spalte 1, Zeilen 1 bis 16) (~~Merkmal 1.~~). Das Ein- und Ausfahren der Antenne mittels eines Motors M wird durch einen Benutzer über einen Antennenansteuerungsschalter S1 dadurch aktiviert (vgl. Spalte 3, Zeilen 50 bis 57 und Spalte 13, Zeilen 34 bis 37) (Merkmal 1.1), dass über eine Zeitgebereinheit 20 und eine Motoransteuerungseinheit 30 der Motor M entsprechend dem jeweiligen Operationszustand in eine Rotationsbewegung versetzt wird (vgl. Spalte 3, Zeilen 56 bis 63) (Merkmal 1.2). Die Dauer der jeweiligen Rotationsbewegung des Motors wird dabei von einer Zeitgebereinheit 20 bestimmt, welche die Motorsteuerungseinheit 30 veranlasst, für eine festgelegte Zeit ein Steuersignal an den Motor anzulegen. Diese für die Ausfahr- bzw. Einschiebeoperation der Antenne maßgebliche Zeit, mithin die Motorantriebszeitspanne, wird dabei durch die Lade- bzw. Entladezeit eines in der Zeitgebereinheit befindlichen Kondensators C21 vorgegeben (vgl. Spalte 11, Zeilen 9 bis 13 und Spalte 13, Zeilen 44 bis 56). Die Lade- bzw. Entladezeiten des Kondensators C21 können, je nachdem ob ein Überlastfall vorliegt oder nicht, entsprechend variiert werden, wobei im Überlastungsfall die maximale Operationszeit des Motors reduziert ist (vgl. Spalte 2, Zeilen 11 bis 42; Spalte 4, Zeilen 22 bis 28 und Patentanspruch 8). Aus diesen funktionalen Zusammenhängen schließt der Fachmann, dass die Motorantriebszeitspanne vordergründig durch die maximale Zeit bestimmt wird, für die ein überlastungsfreier Betrieb des Motors garantiert ist, und nicht durch die Zeit, die mindestens für ein vollständiges Aus- bzw. Einfahren der Antenne in das Antennengehäuse erforderlich ist.

Aus der D2 entnimmt der Fachmann folglich die Lehre, den Motor innerhalb einer an dessen Betriebszustand angepassten maximalen Motorantriebszeitspanne anzutreiben.

Eine anspruchsgemäße Steuerung des Motors, basierend auf einem Vergleich der Motorantriebszeitspanne mit einer vorgegebenen Zeitspanne, die notwendig ist, um die Antenne vollständig aus- oder einzufahren, falls keine Störung des Be-

triebs des Motors vorliegt, ist offensichtlich in der Ansteuerungsvorrichtung nach der D2 nicht vorgesehen (~~Merkmal 1.3~~).

Genauso wenig wird eine anspruchsgemäße Akkumulation der wirksamen Motorantriebszeit (~~Merkmal 1.6~~) in einer Weise durchgeführt, dass ein periodisches Durchlaufen von Verfahrensschritten im Sinne des Merkmals 1.7 des geltenden Patentanspruchs 1 realisiert werden könnte (~~Merkmal 1.7~~).

Damit sind bereits entscheidende anspruchsgemäße Verfahrensschritte bei der bekannten Ansteuerungsvorrichtung nach der D2 nicht umgesetzt.

Die Druckschrift D1 betrifft ein schnurloses Telekommunikationsgerät (portable telephone), das, wie aus der „Figure 2“ ersichtlich, mit einer motorisch aus/einfahrbaren Antenne ausgestattet ist (vgl. Micro-Motor 5, Screw Rod 7, Antenna 2) (Merkmal 1.). Je nachdem, ob ein Benutzer die Optionen „Sprechen“ oder „Bereitschaft“ ausgewählt hat, wird die Antenne automatisch aus- bzw. eingefahren (vgl. Spalte 1, Zeilen 64 bis 67 und Spalte 5, Zeilen 5 bis 21). Diese Funktion wird mittels einer Motor-Steuervorrichtung (vgl. Motor Control Section 6) initialisiert, in der zwei Zeitgeberschaltungen (vgl. Figure 3, TIMER 1 CIRCUIT 6b und TIMER 2 CIRCUIT) implementiert sind, die bei Kommunikationsbeginn über das vom Nutzer initiierte Signal „Talk“ und bei Kommunikationsende über das Signal „Standby“ aktiviert werden (Spalte 4, Zeilen 11 bis 21 und Zeilen 46 bis 53) (Merkmal 1.1) und den Motor in eine Drehbewegung im bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn versetzen (Merkmal 1.2).

Für den Aus-/Einfahrbetrieb der Antenne ist nach der Lehre der D1 im Gegensatz zum anspruchsgemäßen Verfahren weder ein Vergleich der wirksamen Motorantriebszeitspanne mit irgend einer vorgegebenen Zeitspanne, noch eine Überlastungsprüfung des Motors beim Aus-/Einfahren der Antenne vorgesehen (~~Merkmale 1.4 und 1.5~~), noch wird eine Akkumulierung der wirksamen Motorantriebszeitspanne durchgeführt (~~Merkmal 1.6~~). Folglich ist beim bekannten Verfahren

auch ein periodisches Wiederholen dieser Verfahrensschritte nicht möglich (~~Merkmal 1.7~~).

Die Druckschrift D3 beschreibt ein Steuerungsverfahren für das motorische Aus-/Einfahren einer Stabantenne eines Automobils (vgl. Spalte 1, Zeilen 8 bis 18) (~~Merkmal 1_{teilw.}~~). Das Steuerungsverfahren nach der D3 ist so ausgelegt, dass, ausgelöst durch das Motor-Stop-Signal (vgl. Spalte 2, Zeilen 43 bis 50) (~~Merkmal 1.1_{teilw.}~~), ein kontinuierlicher Strom an den Motor geliefert wird, solange dieser unter einer bestimmten Größe bleibt und der Motor mit einem intermittierenden Strom betrieben wird, wenn der in den Motor fließende Strom eine bestimmte Größe übersteigt (vgl. Sp. 1, Z. 46 bis 53) (~~Merkmal 1.2~~).

Das in der Figur 1 skizzierte Blockschaltbild der Steuerschaltung umfasst unter anderem auch eine Vergleichsschaltung 14, in der über eine vorbestimmte Zeit integrierte Stromgrößen mit einer vorgegebenen Referenzgröße verglichen werden (vgl. Spalte 2, Zeilen 21 bis 28). Übersteigt dieser Wert den vorgegebenen Stromwert (~~Merkmal 1.4~~), wird die kontinuierliche Stromzufuhr zum Motor unterbrochen und auf eine intermittierende Stromzufuhr übergegangen (vgl. Spalte 3, Zeilen 29 bis 41) (~~Merkmal 1.5_{teilw.}~~). Der anspruchsgemäße Vergleich der Motorantriebszeit mit der für das vollständige Aus-/Einfahren der Antenne notwendigen Zeitspanne (~~Merkmal 1.3~~) ist dabei bei dem bekannten Verfahren ebenso wenig vorgegeben, wie eine maximale Wiederholungszahl N für die Unterbrechungen und Wiederaufnahme der Energiezufuhr (~~Merkmal 1.5_{Rest}~~).

Damit ist auch bei dem in der D3 offenbarten Verfahren eine anspruchsgemäße periodische Wiederholung dieser Verfahrensschritte grundsätzlich ausgeschlossen (~~Merkmal 1.7~~).

Die Druckschrift D4 offenbart ausschließlich mechanische Maßnahmen (vgl. Fig. 1 bis 6) zur Minimierung des Schlupfs zwischen einem Antennenstab und seinen Antriebsrollen (vgl. Spalte 1, Zeilen 47 bis 59). Aspekte, wie sie dem Patentan-

spruch 1 zugrundeliegen, sind nicht Gegenstand der D4. Gleiches gilt für den Inhalt der Druckschrift D5, die eine Vorrichtung zum Ausschieben und Einziehen eines Antennenstabes mittels eines elektrisch angetriebenen Reversiermotors beschreibt (vgl. Patentanspruch 1). Im Falle einer auf das Antriebsseil wirkenden Last, die größer ist als eine vorgegebene Last, wird eine Überlastung des Reversiermotors dadurch vermieden, dass die Stromführung zum Reversiermotor mechanisch unterbrochen wird (vgl. Sp. 2, Z. 60 bis Sp. 3, Z. 6).

3. Ausgehend von dem bekannten Verfahren zum Stabilisieren des Betriebes einer ausfahrbaren und einschiebbaren mit elektrischer Leistung betriebenen Antenne, wie es sich für den Fachmann aus der D2 (DE 196 00 047 A1) ergibt, stellt sich dem Fachmann die Aufgabe, ein Steuerungsverfahren zum automatischen Ausfahren bzw. Einfahren einer Antenne zu schaffen, bei dem insbesondere die Häufigkeit eines Batteriewechsels beim Betreiben der Antenne verringert wird und Beschädigungen infolge mechanischer oder elektrischer Schocks aufgrund äußerer Kräfte vermieden werden, in der Praxis von selbst. Denn der Fachmann wird immer bestrebt sein, die Zuverlässigkeit derartiger Verfahren bei unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen zu erhöhen, die Leistungsaufnahme hierbei möglichst gering zu halten und gleichzeitig für eine einfache Handhabung durch den Benutzer zu sorgen.

Zur Lösung dieser Aufgabe mag es für den Fachmann naheliegen, eine Überlastprüfung des Motors (Merkmal 1.4) vorzusehen, wie es die D3 vorschlägt, er erhält aber für die im Patentanspruch 1 in den Merkmalen 1.3, 1.6 und 1.7 im Einzelnen ausgeführten Maßnahmen

- Bestimmen einer wirksamen Motorantriebszeitspanne T_{drv} und Vergleichen der Motorantriebszeitspanne T_{drv} mit einer vorgegebenen Zeitspanne T_{set} , die notwendig ist, um um die Antenne (38) vollständig auszufahren oder einzufahren, falls keine Störung des Betriebs des Motors (4, 20) vorliegt;
- Akkumulieren der wirksamen Motorantriebszeitspanne T_{drv} ;

- periodisches Wiederholen der Schritte 1.3 bis 1.6, solange die wirksame Motorantriebszeitspanne T_{drv} kleiner als die vorgegebene Zeitspanne T_{set} ist.

weder aus seinem Fachwissen noch aus dem Stand der Technik (D1, D3 bis D5) Hinweise bzw. Anregungen. Auch ist kein Anlass zu erkennen, warum der Fachmann das Verfahren gemäß der D2 entsprechend diesen Maßnahmen abändern sollte.

Um zu dem Verfahren zum automatischen Ausfahren und Einfahren einer Antenne des Patentanspruchs 1 zu kommen, bedurfte es somit für den Fachmann einer Reihe von Überlegungen, die insgesamt nicht nahegelegen haben.

Eine gegenteilige Beurteilung würde auf einer unzulässigen rückschauenden Betrachtung in Kenntnis der Erfindung beruhen.

4. Der auf den Patentanspruch 1 rückbezogene Patentanspruch 2 bildet das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 in nicht selbstverständlicher Weise weiter und erweist sich daher ebenfalls als patentfähig.

5. Aus diesen Gründen war das Patent antragsgemäß zu erteilen.

Dr. Mayer

Werner

Gottstein

Musiol

prä