



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 42/08

Verkündet am
9. Juli 2012

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 24 817.5-55

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Juli 2012 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Kopacek sowie die Richter Dipl.-Ing. Musiol und Dipl.-Ing. Albertshofer

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle des Deutschen Patent- und Markenamts für Klasse H 04 Q vom 18. April 2008 wird aufgehoben und die Sache zur weiteren Behandlung - auf der Grundlage des im Termin übergebenen Anspruchs 1 - an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Die am 21. Juni 1996 eingereichte Patentanmeldung nimmt die US-amerikanische Priorität 08/495101 vom 27. Juni 1995 in Anspruch und betrifft einen ausrichtbaren Sendeempfänger zum Erlernen veränderlicher Kodierungen.

Die Anmeldung ist vom Deutschen Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H 04 Q - durch Beschluss vom 18. April 2008 zurückgewiesen worden. Die Prüfungsstelle begründete ihren Beschluss damit, dass die Lehre des Patentanspruchs 1 nicht ausführbar sei.

Die am 6. Juni 2008 eingelegte Beschwerde richtet sich gegen die Zurückweisung der Anmeldung. Die Beschwerdeführerin hat ihre Anmeldung in der mündlichen Verhandlung vom 9. Juli 2012 zuletzt ausschließlich mit einem geänderten Patentanspruch 1 verteidigt, der wie folgt lautet (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

Patentanspruch 1:

- 1 Ausrichtbarer Sendeempfänger (43)
 - 1.1 zum Empfangen eines Aktivierungssignals welches eine veränderliche Kodierung umfasst und
 - 1.2 zum Erlernen von Charakteristiken aus dem Aktivierungssignal,
 - 1.3 um nachfolgend ein Signal auszusenden, welches die gleichen Charakteristiken aufweist, um eine Vorrichtung fernzubedienen,

wobei der ausrichtbare Sendeempfänger folgendes aufweist:

- 2 - einen Empfänger zum Empfang eines Aktivierungssignals von einem Fernsender,
- 3 - eine Steuerung (57), die an den Empfänger gekoppelt ist, und
 - 3.1 die in einem Lern- und in einem Betriebszustand betreibbar ist,
 - 3.2 wobei die Steuerung im Lernmodus
 - 3.2.1 das Aktivierungssignal empfängt,
 - 3.2.2 das Auftreten einer variablen Kodierung erkennt,
 - 3.2.3 einen vorgeschichteten kryptographischen Algorithmus identifiziert, der zu dem kryptographischen Algorithmus in Beziehung steht, der vom Fernsender verwendet wird, um die veränderliche Kodierung zu generieren, und
 - 3.2.4 Daten speichert, die den kryptographischen Algorithmus und die letzte übertragene Kodierung des Aktivierungssignals identifizieren,

- 3.3 wobei im Betriebszustand von der Steuerung (57) unter Verwendung des identifizierten kryptographischen Algorithmus und der Daten, welche die letzte ausgesandte Kodierung darstellen, Ausgangsdaten generiert werden, welche eine nächste sequentielle Kodierung der variablen Kodierung darstellen, und
- 4 einen an die Steuerung (57) angeschlossenen Signalgenerator (73), der zum Empfang der Ausgangsdaten von der Steuerung (57) und zum Aussenden eines modulierten Signals ausgelegt ist, welches zu dem empfangenen Aktivierungssignal gehört und welches eine variable Kodierung umfaßt, die von einem Empfänger der Fernvorrichtung zu deren Betätigung erkennbar ist, wobei
- 5 der Sendeempfänger ferner Anzeigemittel aufweist, um einem Anwender anzuzeigen, einen Re-Synchronisationsvorgang durchzuführen, der zum Re-Synchronisieren des ausrichtbaren Sendeempfängers mit einem zweiten Empfänger verwendet wird, der zu einer fernbedienbaren Vorrichtung gehört, wobei
- 6 der Sendeempfänger ferner folgendes umfaßt:
 - 6.1 - Eingabemittel, die an die Steuerung angeschlossen sind, um einen kryptographischen Schlüssel zu empfangen, der dem entspricht, der von dem zweiten Empfänger verwendet wird, der zu einer fernbedienbaren Vorrichtung gehört, zur Verwendung durch die Steuerung, wenn der identifizierte vorgespeicherte kryptographische Algorithmus ausgeführt wird, um die veränderliche Kodierung zu erzeugen.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 04 Q des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. April 2008 aufzuheben und das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche und Beschreibung

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 9. Juli 2012, noch anzupassende Unteransprüche und noch anzupassende Beschreibung.

Zeichnungen

Figuren 1 bis 13 vom Anmeldetag 21. Juni 1996.

Sie vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des verteidigten Patentanspruches 1 sowohl durch den im Prüfungsverfahren wie durch den vom Senat mit Hinweis vom 31. Mai 2012 eingeführten Stand der Technik weder neuheitsschädlich vorweggenommen noch nahegelegt sei.

II.

1. Die Beschwerde ist zulässig. Sie führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt gemäß § 79 Abs. 3 Satz 1 PatG.

2. Die Anmeldung betrifft einen ausrichtbaren Sendeempfänger, der auf ein Aktivierungssignal programmiert werden kann, welches verwendet wird, um eine Vorrichtung zu aktivieren, welche veränderliche Aktivierungssignale erwartet (z. B. einen Garagentoröffner) und damit einen "lernfähigen" Sender/Empfänger um die zeitvariablen Signale z. B. eines Funkschlüssels zu emulieren.

Die Anmeldung geht davon aus, dass für die Öffnungsmechanismen von Garagentoren zunehmend Funksende-Empfängersysteme eingesetzt werden. Dabei sei jeder Empfänger auf die Frequenz des zugehörigen Senders abgestimmt und "hört" auf eine vorgegebene Kodierung, die im Sender wie Empfänger hinterlegt ist (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 1, 2. Abs). Die hierbei verwendeten tragbaren Sender seien jedoch nachteilbehaftet, da sie verlorengehen könnten und ihre Aufbewahrung im Fahrzeug unschön und unsicher sei (vgl. ebenda).

Es gebe bereits Lösungen für die Aufbewahrung der herkömmlichen mobilen Sender im Fahrzeug (z. B. an der Sichtblende oder dem Rückspiegel). Wollte man hingegen einen mit dem Fahrzeug fest verbundenen Sender nutzen, so bedeute dies, dass mit einem neuen Fahrzeug auch ein neuer Sender und ggfls. ein neuer Garagentorempfänger anzuschaffen wäre (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 1, letzter Absatz und S. 2, 1. Absatz).

Von dieser Problemstellung ausgehend, stellt sich die Anmeldung die Aufgabe, einen ausrichtbaren Sendeempfänger bereitzustellen, welcher dauerhaft in einem Fahrzeug untergebracht werden und durch die Batterie des Fahrzeugs mit Energie versorgt werden kann (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 2, letzter Absatz). Dieser ausrichtbare Sendeempfänger soll fähig sein, die Frequenz, das Modulationsschema und die Datenkodierung eines bestehenden tragbaren Fernsteuerungs-HF-Senders (z. B. Funkschlüssel) zu erlernen, der mit einer bestehenden Empfangseinheit (z. B. Garagenöffner) zusammenwirkt (vgl. ebenda).

Die Anmeldung geht weiter davon aus, dass aufgrund des Auftretens von "Kodier-räubern" die Verwendung eines (immer gleichen) Codes unsicher sei und daher zunehmend auf (zeitlich) variable Kodierungsmuster zurückgegriffen werde (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 3, letzter Absatz). Verschiedene Algorithmen und Verfahren zur Generierung solcher (zeitlich) variabler Kodierungsmuster seien aus dem Stand der Technik bekannt (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 4, 2. Absatz).

Die Verwendung dieser variablen Kodierungen erschwere jedoch die Aufgabe, "lernfähige" Sendeempfänger zu schaffen, da diese auch die variablen Kodierungsmuster erkennen, emulieren und aussenden können müssten (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 7, 1. Absatz). Gelöst sieht die Anmelderin dieses Problem durch den Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1.

3. Der bezüglich der Frage der Patentfähigkeit bzw. der Ausführbarkeit zu berücksichtigende Fachmann ist ein universitär ausgebildeter Diplom-Ingenieur der Hochfrequenztechnik. Er verfügt über Erfahrungen auf dem Gebiet der Kodierungs- und Verschlüsselungstechnik.

Dieser Fachmann versteht die Begriffe des Patentanspruchs in Ansehung der gesamten Anmeldeunterlagen wie folgt:

Ein Sendeempfänger ist ein Bauteil, das sowohl Signale empfangen als auch Signale senden (ausstrahlen) kann.

Ausrichtbar ist ein Sendeempfänger, wenn ihm ein nachfolgend auszusendendes Signal antrainiert werden kann, er also einstellbar bzw. programmierbar ist.

Ein Fernsender bzw. gleichbedeutend ein Fernsteuersender ist eine Vorrichtung zum Aussenden eines modulierten und kodierten Funksignals zu einem separaten Empfänger, der mittels dieses Funksignals - eben des Aktivierungssignals - aktiviert wird (z. B. zum Öffnen eines Garagentores; vgl. ursprüngliche Unterlagen, Seite 1, zweiter Absatz und Seite 6, zweiter Absatz).

Unter den Charakteristika eines Signals versteht die Anmeldung Eigenschaften, die dieses Signal unterscheidbar von anderen Signalen machen (z. B. Frequenz, Anzahl der Bits, Pulsbreite; vgl. ursprüngliche Unterlagen, Seite 38, erster Absatz).

Eine veränderliche Kodierung bzw. gleichbedeutend eine variable Kodierung kennzeichnet gemäß der Anmeldung insbesondere eine zeitveränderliche Kodierung d. h., dass aufeinander folgend ausgesandte Codes inhaltlich voneinander abweichen. Ausdrücklich genannt werden in der Anmeldung die Ausprägungen als Rollkodierung bzw. als Echtzeitkodierung (vgl. ursprüngliche Unterlagen, Seite 3, letzter Absatz bis Seite 4, zweiter Absatz).

Um solche veränderliche Kodierungen zu realisieren, greift die Anmeldung auf kryptographische Algorithmen zurück, die die Bildungsanweisungen (Kodierungsvorschriften) für die Generierung der Kodefolgen liefern (vgl. ebenda).

Soweit das Merkmal 3.2.3 des Patentanspruchs 1 verlangt, dass die Steuerung "einen vorgeschichteten kryptographischen Algorithmus identifiziert, der zu dem kryptographischen Algorithmus in Beziehung steht, der vom Fernsender verwendet wird, um die veränderliche Kodierung zu generieren" so erkennt der Fachmann, dass derjenige Algorithmus identifiziert werden soll, welcher zur Bildung des empfangenen Aktivierungssignals herangezogen wurde.

4. Der Gegenstand des verteidigten Patentanspruches 1 geht in zulässiger Weise auf die ursprünglich eingereichten Unterlagen (eingereicht beim Deutschen Patent- und Markenamt am 21. Juni 1996) zurück.

Mit dem geltenden Patentanspruch 1 wird nunmehr ein Sendeempfänger beansprucht, wie er aus den Patentansprüchen 1, 6 und 7 der ursprünglichen Unterlagen hervorgeht. Dass die ursprünglich eingereichten Patentansprüche 6 und 7 jeweils ausschließlich auf den Patentanspruch 1 rückbezogen waren, ist im vorliegenden Zusammenhang unschädlich, da der Fachmann der ursprünglichen Beschreibung unmittelbar entnimmt, dass die sich aus den ursprünglichen Patentansprüchen 6 und 7 ergebenden Merkmale vorteilhaft gemeinsam angewandt werden können (vgl. ursprüngliche Unterlagen: S. 12, 3. Abs; S. 28, letzter Absatz und S. 29, 1. Abs).

5. Aus den im Verfahren befindlichen Druckschriften sind einzelne Merkmale des verteidigten Patentanspruches 1 bekannt.

So erläutert die Druckschrift "J. Gordon: Designing Codes for Vehicle Remote Security Systems; Police Scientific Development Branch; Home Office Science and Technology Group" (im folgenden in Übereinstimmung mit der Bezeichnung in der Akte **D2** genannt), wie kodierte Systeme emuliert werden können, um unbefugt über sie verfügen zu können (vgl. Seite 3, Abschnitt 2.1):

Unter Verwendung spezieller Hard- und Software werden

- Messungen der "Original-Fernbedienungs-Nachrichten" unternommen
- diese analysiert und hierauf
- gefälschte Nachrichten konstruiert und verschickt, welche vom Fernsteuerungsempfänger als gültig akzeptiert werden.

Die **D2** erläutert weiter, dass feste (zeitlich invariable) und zeitlich variable Codes, bei letzteren insbesondere Rollcodes verwendet werden können (vgl. Seite 5, Abschnitt 2.6). Feste (zeitlich invariable) Codes sind hierbei einfach durch Aufnehmen des "legalen" Codes und Wiederabspielen derselben zu "knacken" (vgl. Sei-

te 6, Abschnitt 2.7), bei zeitlich variablen Codes ist diese einfache Methode nicht anwendbar (vgl. Seite 6, Abschnitt 2.8). Allerdings verweist die **D2** darauf, dass auch bei Einsatz von Rollcodes diese mit entsprechender Software emuliert werden können (vgl. Seite 15, sechster bis achter Absatz).

Die Druckschrift WO 94/02920 A1 (im folgenden **D3** genannt) beschäftigt sich mit einer "lernfähigen" Fernbedienung, die in der Lage ist, eine "originale" Fernbedienung zu emulieren und hierzu die von der "originalen" Fernbedienung im Rahmen eines "teach-in" ausgesendeten Daten analysiert und folgend die eigenen Parameter so lange ändert, bis die Parameter der "originalen" Fernbedienung gefunden sind (vgl. abstract). Die **D3** geht hierbei davon aus, dass bekannt ist, in welchen Frequenzbändern "übliche Fernsender" senden und in welchen Frequenzbändern somit nach einem Aktivierungssignal gesucht werden muss (vgl. S. 5, Z. 26 - 36). Die **D3** mag damit einen, in den Grundzügen dem beanspruchten Sendeempfänger strukturell vergleichbaren, Sendeempfänger zeigen, geht jedoch grundsätzlich von der Verwendung invarianter (fixer) Kodierungen aus (vgl. dort S. 10, letzter Absatz und S. 11, 1. Abs), verschweigt sich zu Fragen der (Re-)Synchronisation und enthält keinen Hinweis auf die Eingabemöglichkeit eines kryptographischen Schlüssels.

Die Druckschrift US 4 484 025 (im folgenden **D4** genannt) beschäftigt sich mit einem System für das Ver- und Entschlüsseln von Daten, welche über einen Übertragungskanal übertragen werden (vgl. abstract). Hierbei geht die Druckschrift **D4** davon aus, dass die Verschlüsselung (und dementsprechend die Entschlüsselung) nach einem bestimmten Algorithmus erfolgen kann, was den Nachteil mit sich bringt, dass nur Systeme, die denselben Algorithmus verwenden kompatibel sind (vgl. Sp. 1, Z. 20 - 27). Sie stellt sich die Aufgabe, ein System bereitzustellen, das eines einheitlichen Algorithmusses nicht bedarf, vielmehr verschiedene Algorithmen verwenden kann und so schon verfügbare Systeme weiter genutzt werden können (vgl. Sp. 1, Z. 38 - 43). Die Lösung sieht die Druckschrift **D4** in programmierbaren Ver- und Entschlüsselungsvorrichtungen, welche den jeweils zu ver-

wendenden Algorithmus einer Speichervorrichtung entnehmen, welche eine Vielzahl von Algorithmen enthalten kann (vgl. Sp. 1, Z. 46 - 68; Sp. 2, Z. 58 - 62). Gemäß der **D4** können diese Algorithmen aktuell eingespeist werden oder "vorprogrammiert" sein (vgl. Sp. 2, Z. 58 - Sp. 3, Z. 3 sowie Sp. 3, Z. 49 - 55). Die **D4** geht dabei davon aus, dass die zu verwendenden Algorithmen öffentlich bekannt sind (vgl. Sp. 3, Z. 62 - 65), wie dies auch die vorliegende Anmeldung tut (vgl. ursprüngliche Unterlagen, S. 28, 2. Abs.). Auch die Druckschrift **D4** verschweigt sich zu Fragen der (Re-)Synchronisation.

Die Druckschrift US 4 847 614 (im folgenden **D5** genannt) beschreibt die Verwendung eines variablen Codes im Rahmen der Fernsteuerung einer Fahrzeugverriegelung durch Funkschlüssel und Empfänger (vgl. Sp. 1, Z. 8 - 19). Die Druckschrift **D5** setzt hierbei einen initialen kryptographischen Schlüssel und einen Algorithmus zur Erzeugung der Kodefolge ein (vgl. Sp. 2, Z. 20 - 37 sowie Sp. 4, Z. 10 - 13 und Sp. 10, Z. 46 - 50). Der kryptographische Schlüssel kann fernübertragen und im Empfänger abgespeichert werden (vgl. Sp. 8, Z. 50 - 66). Die Druckschrift **D5** lehrt weiter, dass ein empfangenes Codewort als valides Codewort des eigenen Systems identifiziert werden kann, ohne es entschlüsseln zu müssen, indem die Charakteristika des Codewortes (genannt sind: die Anzahl der bits, Pausenzeiten, Auftreten bestimmter Systembits) analysiert werden (vgl. Sp. 6, Z. 12 - 21). Die Druckschrift **D5** verweist explizit darauf, dass gemäß ihrer Lehre eine strikte Synchronität zwischen Sender und Empfänger nicht notwendig ist (vgl. Sp. 2, Z. 45 - 48).

Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften tragen nichts zusätzliches bei und haben in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt.

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber den vorgenannten Druckschriften neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6.1 Keiner der Druckschriften können alle Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 entnommen werden.

6.2 Ausgehend von der Druckschrift **D3** mag sich dem Fachmann in der Praxis die Aufgabe von selbst gestellt haben, die mit dieser Druckschrift gelehrt Vorrichtung derart weiterzubilden, dass sie auch zeitvariable Codes verarbeiten kann und so der Nutzer auch Fernsteuersender, die sich dieser Kodierungsart bedienen, emulieren kann. Dass derartige variable Kodierungen zum Prioritätszeitpunkt zum präsenten Fachwissen des einschlägigen Fachmanns gezählt werden müssen, belegt hierbei die Druckschrift **D2** (vgl. die obigen Ausführungen zur Druckschrift **D2**).

Der Fachmann mag zur Lösung dieser Aufgabe dem Stand der Technik in Form der Druckschrift **D4** zudem die Anregung entnommen haben, in programmierbaren Ver- und Entschlüsselungsvorrichtungen eine Speichervorrichtung vorzusehen, welche eine Vielzahl von (bekannten) Algorithmen enthalten kann (vgl. obige Ausführungen zur Druckschrift **D4**). Doch selbst wenn der Fachmann zur Nutzbarmachung auch zeitvariabler Kodierungen in einer Vorrichtung gemäß der Druckschrift **D3** die bekannten Algorithmen der in Frage kommenden "Original"-Sender in dem anspruchsgemäßen Sendeempfänger hinterlegt hätte und bei Eintreffen eines derart kodierten Aktivierungssignals anhand dessen Charakteristika (Frequenz, Bitbreite, Bitanzahl,...) den zu seiner Erzeugung herangezogenen (an sich bekannten) Algorithmus somit identifiziert und für die Generierung eines Emulationssignals herangezogen hätte, wäre der Fachmann noch nicht bei dem beanspruchten Gegenstand angelangt gewesen. Denn weder die Anregung, ein Anzeigemittel vorzusehen, um einem Anwender anzuzeigen, einen Re-Synchronisationsvorgang durchzuführen, noch der Hinweis auf ein Eingabemittel, um einen kryptographischen Schlüssel eingeben zu können, sind den genannten Druckschriften entnehmbar. Derartige Maßnahmen gehören auch nicht zum selbstver-

ständlichen Handeln des zuständigen Fachmanns und würden somit von ihm nicht realisiert.

Damit gilt der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nur als neu, sondern beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6.3 Die gewerbliche Anwendbarkeit des Gegenstandes des verteidigten Patentanspruches 1 ist zweifelsfrei gegeben. Die Erfindung ist auch in der Anmeldung - unter Berücksichtigung des oben unter 3. dargelegten fachmännischen Verständnisses - so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

6.4 Damit kann der Senat die fehlende Patentfähigkeit des Gegenstandes des verteidigten Patentanspruches 1 nicht feststellen.

7. Der Senat hat davon abgesehen, in der Sache selbst zu entscheiden und ein Patent zu erteilen.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat im Verfahren nach § 44 PatG bislang nur das ursprüngliche bzw. in Erwiderung auf den Prüfungsbescheid geänderte Patentbegehren geprüft und augenscheinlich auch die Recherche darauf begrenzt. Durch die im Beschwerdeverfahren vorgenommene Änderung des Patentanspruches enthält dieser nunmehr jedoch Merkmale, die bei der Prüfung bislang sichtlich unberücksichtigt geblieben sind. Dies gilt in besonderem Maße für die nunmehr im geltenden Patentanspruch 1 enthaltenen Merkmale 5, 6 und 6.1.

Nachdem nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein einer Patenterteilung entgegenstehender Stand der Technik existiert und eine sachgerechte Entscheidung nur aufgrund einer vollständigen Recherche des relevanten Standes der Technik ergehen kann, wofür in erster Linie die Prüfungsstellen des Deutschen Patent- und Markenamts berufen sind, war die Sache zur weiteren Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen (§ 79 Abs. 3 Satz 1 PatG).

Der Prüfungsstelle obliegt bei der erneuten Prüfung ebenso die Entscheidung darüber, ob die Anmeldung die sonstigen Erfordernisse des Patentgesetzes erfüllt, insbesondere wird sie darauf hinzuwirken haben, dass die Beschreibung sich in den Grenzen des mit den ursprünglich eingereichten Unterlagen Offenbartem bewegt.

Dr. Mayer

Kopacek

Musiol

Albertshofer

Pü