



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 8/13

Verkündet am  
12. Mai 2015

---

(Aktenzeichen)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung 10 2010 005 288.4**

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Mai 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner und der Richter Brandt, Dr. Friedrich und Dr. Himmelmann

beschlossen:

1. Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G09F des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 6. November 2012 wird aufgehoben.
  
2. Es wird ein Patent erteilt mit der Bezeichnung „System zur Detektion der Berührung eines Displays“, dem Anmeldetag 21. Januar 2010 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität DE 10 2009 005 567.3 vom 21. Januar 2009 und der inneren Priorität DE 10 2009 005 611.4 vom 22. Januar 2009 auf der Grundlage folgender Unterlagen:
  - Patentansprüche 1 und 2 vom 12. Mai 2015;
  - Beschreibung S. 1, 2 und 4 sowie Einschub zu S. 1, überreicht am 12. Mai 2015;
  - Beschreibung S. 3, 5 und 6 vom Anmeldetag;
  - 2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1a, 1b, 2a und 2b vom Anmeldetag.

## Gründe

### I.

Die vorliegende Anmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2010 005 288.4 und der Bezeichnung „System zur Detektion der Berührung eines Displays“ wurde am 21. Januar 2010 unter Inanspruchnahme der inneren Prioritäten der Patentanmeldungen mit den Aktenzeichen 10 2009 005 567.3 vom 21. Januar 2009 und DE 10 2009 005 611.4 vom 22. Januar 2009 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Die Prüfungsstelle für Klasse G09F hat im Prüfungsverfahren den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- D1 DE 199 23 683 A1
- D2 US 2007 / 0 040 810 A1
- D3 DE 10 2006 051 178 A1 (Familienmitglied der D5)
- D4 DE 10 2006 051 184 A1 (von der Anmelderin genannt, Familienmitglied der D5)
- D5 WO 2007 / 048 640 A1 (von der Anmelderin genannt, internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/010430)

berücksichtigt und im einzigen Prüfungsbescheid vom 8. November 2011 ausgeführt, dass die Anordnung nach Anspruch 1 durch Druckschrift D1 neuheitsschädlich vorweggenommen werde und dass die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 4 aus den Druckschriften 1 und 2 bekannt seien und die Merkmale der abhängigen Ansprüche 5 und 6 den Druckschriften 3 und 4 zu entnehmen seien.

Da sich die Anmelderin innerhalb der gesetzten Fristen nicht mehr dazu geäußert hat, ist die Anmeldung durch Beschluss vom 6. November 2011 aus den Gründen des Erstbescheids zurückgewiesen worden.

Ihre Entscheidung hat die Prüfungsstelle in einem auf den 6. November 2011 datierten Beschluss begründet, der in der elektronischen Akte des DPMA als PDF-Datei mit der Bezeichnung „Zurückweisungsbeschluss - Signiert“ und einer Signaturdatei „SIG-1“ zu finden ist.

Gegen diesen Beschluss, dem Vertreter der Anmelderin am 8. November 2012 zugestellt, richtet sich die fristgemäß am 7. Dezember 2012 beim DPMA über FAX eingegangene Beschwerde.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G09F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. November 2012 aufzuheben und

ein Patent zu erteilen

mit der Bezeichnung „System zur Detektion der Berührung eines Displays“, dem Anmeldetag 21. Januar 2010 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität DE 10 2009 005 567.3 vom 21. Januar 2009 und der inneren Priorität DE 10 2009 005 611.4 vom 22. Januar 2009

auf der Grundlage folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 und 2 vom 12. Mai 2015;
- Beschreibung S. 1, 2 und 4 sowie Einschub zu S. 1, überreicht am 12. Mai 2015;
- Beschreibung S. 3, 5 und 6 vom Anmeldetag;
- 2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1a, 1b, 2a und 2b vom Anmeldetag.

Die in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 und 2 lauten:

- „1. Anordnung zur Detektion der Berührung eines Displays, mit:
- einem Scheibenkorpus (G), der als Rechteckscheibe ausgeführt ist,
  - einem Metallrahmen (R), der unterhalb des Scheibenkorpus (G) sitzt,
  - einer Lagerungsstruktur (B) zur Lagerung des Scheibenkorpus auf dem Metallrahmen (R), wobei der Scheibenkorpus (G) infolge einer bei Berührung des Scheibenkorpus ausgeübten Druckkraft eine Verlagerung erfährt,
  - einer Elektrodeneinrichtung (E), die ausgestaltet ist als auf dem Scheibenkorpus (G) angebrachte streifenförmige, als metallische Schicht ausgeführte Elektroden, die in den vier Ecken des Scheibenkorpus (G) ober- oder unterhalb des Scheibenkorpus (G) liegen und mittels dünner Leiterbahnen verbunden sind, so dass eine einzige den Rand des Scheibenkorpus (G) umspannende Elektrode entsteht,
    - wobei die Elektrodeneinrichtung (E) sowie der Metallrahmen (R) Teile eines kapazitiven Systems sind, dessen Kapazität sich bei Belastung der Lagerstruktur verändert und
    - wobei die Änderung der Kapazität des kapazitiven Systems anhand eines Phasenverschiebungseffektes detektiert wird.“

- „2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das kapazitive System Teil eines LC-Netzwerkes ist und die Induktivität desselben durch eine Gyrationsschaltung gebildet wird.“

Bezüglich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig und hinsichtlich der in der mündlichen Verhandlung vom 2. Mai 2015 eingereichten Unterlagen auch begründet, denn die Ansprüche 1 und 2 sind zulässig und die Anordnung des geltenden Anspruchs 1 ist durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht patenthindernd getroffen (§§ 1 - 5 PatG), so dass der angefochtene Beschluss der Prüfungsstelle aufzuheben und das Patent in dem beantragten Umfang zu erteilen war (§ 79 Abs. 1 PatG i. V. m. § 49 Abs. 1 PatG).

### 1.

Die in der elektronischen Akte des DPMA als „Zurückweisungsbeschluss - Signiert“ bezeichnete PDF-Datei enthält, ebenso wie die Dokument-Anzeige in der Signatur-Datei, mehrere Beschlusstexte, so dass eine präzise Bestimmung der Urschrift ebenso wie die Zuordnung der Signatur problematisch ist. Da der Tenor und die Gründe der mehrfach vorhandenen Beschlusstexte jedoch übereinstimmen, ist der Inhalt der Entscheidung, die mit einer qualifizierten Signatur versehen werden sollte, zumindest bestimmbar (vgl. BPatG BIPMZ 2014, 355, 356 - Anordnung zur Erfassung von Berührungen auf einer Trägerplatte), weshalb der Senat keine Veranlassung sieht, das Verfahren nach § 79 Abs. 3 Nr. 2 PatG an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen.

2.

Die Anmeldung betrifft eine Anordnung, mit deren Hilfe eine leichte Berührung eines Bildschirms, Displays oder anderweitigen Scheibenelementes durch einen Finger oder Stift erkannt werden kann, um hierdurch weitere Funktionen, wie z. B. eine Initialisierung für eine Cursorsteuerung zu aktivieren.

Als technisches Problem liegt der Anmeldung die Aufgabe zugrunde, die Erfassung der Berührung vorgenannter Strukturen in einer gegenüber bisherigen Lösungsansätzen verbesserten Weise zu ermöglichen, *vgl. geltende Beschreibungsseite 1, zweiter Absatz.*

Die Aufgabe wird durch die Anordnung nach Anspruch 1 gelöst.

Diese zeichnet sich dadurch aus, dass unterhalb des als Rechteckscheibe ausgeführten Scheibenkorpus ein Metallrahmen sitzt, auf dem sich eine Lagerstruktur zur Lagerung des Scheibenkorpus befindet, wobei über eine Belastung der Lagerstruktur und die damit einhergehende geringfügige Positionsänderung des Scheibenkorpus eine Berührung der Scheibe erfasst wird. Dies geschieht mittels einer Elektrodeneinrichtung, die ausgestaltet ist als auf dem Scheibenkorpus angebrachte streifenförmige Elektroden, die als metallische Schicht ausgeführt sind und in den vier Ecken des Scheibenkorpus ober- oder unterhalb des Scheibenkorpus liegen sowie mittels dünner Leiterbahnen verbunden sind, so dass eine einzige den Rand des Scheibenkorpus umspannende Elektrode entsteht. Dabei sind die Elektrodeneinrichtung und der Metallrahmen Teile eines kapazitiven Systems, dessen Kapazität sich bei Belastung der Lagerstruktur verändert, wobei die Änderung der Kapazität des kapazitiven Systems anhand eines Phasenverschiebungseffektes detektiert wird. Gemäß der Beschreibung sollen nach der Erfassung der Scheibenberührung weitere Schaltungsvorgänge, beispielsweise ein sog. Aufwach-Modus eines elektronischen Gerätes eingeleitet werden können, was sich insbesondere zur Anwendung bei Mobiltelefonen, mobilen Eingabegeräten, Fernsteuerungen und Spielcomputern eignet.

Da nur ein geringer Teil der Glasfläche mit Elektrodenmaterial belegt wird, kann der übrige Teil des Glasrandes für andere Systeme wie z. B. Piezosensoren zur Positionserkennung eines Fingers genutzt werden. Die Elektroden bilden gegenüber dem unter der Glasscheibe sitzenden Metallrahmen eine Kapazität  $C$ , die sowohl durch die gesamte Fläche  $A$  der Elektroden als auch durch den Abstand  $a$  gemäß der Gleichung  $C = \varepsilon A/a$  gegeben ist. Wird die Glasscheibe mit den aufgebrauchten Elektrodenstreifen durch eine federnd auf dem Metallrahmen ruhende Auflage gelagert, so ergibt sich bei Berührung mit einer Kraft  $F$  eine Abstandsänderung  $\Delta a$  und eine relative Kapazitätsänderung  $\Delta C/C = - \Delta a/a$ .

Zusammenfassend soll die Anordnung des Anspruchs 1 folgende Vorteile bieten:

- i. einfache Detektion einer Berührung durch leichte Distanzänderung einer auf federndem Material gelagerten Glasscheibe, ohne dass größere Veränderungen der Konstruktion des Displays erforderlich sind,
- ii. mögliche Erweiterung einer im Display vorhandenen Funktionalität zur Positionserkennung mittels Piezosensoren,
- iii. durch spezielle Schaltungsanordnungen (sog. modifizierte Gyrotorschaltung) kann eine hohe Berührungsempfindlichkeit bei großer Störunterdrückung erreicht werden, *vgl. S. 1, 1e. Abs., S. 2, erster u. 1e. Abs., S. 3, erster bis dritter Abs., S. 5, ab 5. Abs. u. S. 6.*

3.

a) Die Ansprüche 1 und 2 sind zulässig. Anspruch 1 geht zurück auf die ursprünglichen Ansprüche 1, 2 und 5, wobei sich die Offenbarung der zusätzlichen Merkmale betreffend den Metallrahmen und die Ausgestaltung der Elektroden in den ursprünglichen Figuren 1a, b und der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 2, erster und letzter Absatz sowie Seite 3 findet. Anspruch 2 ist der angepasste ursprüngliche Anspruch 6.



b) Die Anordnung nach Anspruch 1 ist hinsichtlich des vorgenannten Stands der Technik neu (§ 3 PatG) und beruht diesem gegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns (§ 4 PatG). Dieser ist hier als berufserfahrener Ingenieur der Elektrotechnik mit Hochschulabschluss zu definieren, der mit der Konstruktion und Entwicklung berührungsempfindlicher Displays betraut ist.

Gemäß der Lehre nach Anspruch 1 umfasst die Anordnung einen unterhalb des Scheibenkorpus sitzenden Metallrahmen, eine Lagerungsstruktur zur Lagerung des Scheibenkorpus auf dem Metallrahmen, wobei der Scheibenkorpus infolge einer bei Berührung des Scheibenkorpus ausgeübten Druckkraft eine Verlagerung erfährt, sowie eine Elektrodeneinrichtung, die ausgestaltet ist als auf dem Scheibenkorpus angebrachte streifenförmige, als metallische Schicht ausgeführte Elektroden, die in den vier Ecken des Scheibenkorpus ober- oder unterhalb des Scheibenkorpus liegen und mittels dünner Leiterbahnen verbunden sind, so dass eine einzige den Rand des Scheibenkorpus umspannende Elektrode entsteht, wobei die Elektrodeneinrichtung sowie der Metallrahmen Teile eines kapazitiven Systems sind, dessen Kapazität sich bei Belastung der Lagerstruktur verändert und wobei die Änderung der Kapazität des kapazitiven Systems anhand eines Phasenverschiebungseffektes detektiert wird.

Für eine derartige Anordnung mit einem durch den Metallrahmen und die spezielle Elektrodeneinrichtung gebildeten kapazitiven System, dessen Kapazität sich bei Belastung der Lagerstruktur verändert und dessen Kapazitätsänderung anhand eines Phasenverschiebungseffektes detektiert wird, gibt es in dem entgegeng gehaltenen Stand der Technik keine Anregung.

So offenbart die den nächstkommenden Stand der Technik bildende Druckschrift D2 in den Figuren 6, 7, 17 und 18 mit Beschreibung in den Absätzen [0052] bis [0055], [0061], [0062], [0066], [0067], [0072] und [0073] mit den Worten des Anspruchs 1 zwar eine

Anordnung zur Detektion der Berührung eines Displays (*Touch Controlled Display Device / vgl. Titel*) mit:

- einem Scheibenkorpus, der als Rechteckscheibe ausgeführt ist (*display 129 / vgl. Fig. 7*),
- einem Rahmen (*display receiving area 148 / vgl. Fig. 7 u. Abs. [0053]*), der unterhalb des Scheibenkorpus (*129*) sitzt,
- einer Lagerungsstruktur (*resilient linkage 146 / vgl. Fig. 7 u. Abs. [0061], [0062]*) zur Lagerung des Scheibenkorpus (*129*) auf dem Rahmen (*148*), wobei der Scheibenkorpus (*129*) infolge einer bei Berührung des Scheibenkorpus ausgeübten Druckkraft eine Verlagerung erfährt,
- und einer Elektrodeneinrichtung (*force sensitive elements 150, 152, 154, 156 / vgl. Fig. 7 sowie Abs. [0067]*, letzter Satz: „*For example, a force sensitive element of this type can comprise a piezoelectric crystal or an arrangement of conductive plates that provide a large capacitive differential across in response to small variations in proximity such as may be generated by an application of force to parallel conductors separated by a dielectric that can be compressed by an applied force*“).

Jedoch gibt es in dieser Druckschrift keinen Hinweis, die Elektrodeneinrichtung entsprechend der Lehre des Anspruchs 1 als auf dem Scheibenkorpus angebrachte streifenförmige, als metallische Schicht ausgeführte Elektroden auszugestalten, die in den vier Ecken des Scheibenkorpus ober- oder unterhalb des Scheibenkorpus liegen und mittels dünner Leiterbahnen verbunden sind, so dass eine einzige den Rand des Scheibenkorpus umspannende Elektrode entsteht, wobei die Elektrodeneinrichtung sowie der Metallrahmen Teile eines kapazitiven Systems sind, dessen Kapazität sich bei Belastung der Lagerstruktur verändert und wobei die Änderung der Kapazität des kapazitiven Systems anhand eines Phasenverschiebungseffektes detektiert wird.

Denn im Gegensatz dazu lehrt die Druckschrift D1, die Berührung des Displays durch vier voneinander unabhängige und jeweils unterhalb der Ecken des Scheibenkorpus angeordnete berührungsempfindliche Sensoren (*force sensitive elements 150, 152, 154, 156*) zu detektieren. Auch wenn diese Sensoren – wie in Abs. [0067] der D2 beispielhaft erläutert – als kapazitive Systeme aus parallelen und durch ein Dielektrikum voneinander beabstandeten Leitern ausgeführt sind, gibt es für den Fachmann ausgehend von der D2 keinen Anlass, stattdessen streifenförmige und als metallische Schicht ausgeführte Elektroden auf dem Scheibenkorpus vorzusehen, die in den vier Ecken des Scheibenkorpus ober- oder unterhalb des Scheibenkorpus liegen und mittels dünner Leiterbahnen verbunden sind, so dass eine einzige den Rand des Scheibenkorpus umspannende Elektrode entsteht.

Die Druckschrift D1 beschreibt eine Glastastatur, die nicht auf einem kapazitiven, sondern auf einem resistiven System basiert. Zudem ist die dort beschriebene Elektrode 6 im Zentrum des Scheibenkorpus 2 ausgebildet und nicht in dessen vier Ecken. Somit steht auch diese Druckschrift dem Gegenstand des Anspruchs 1 nicht patenthindernd entgegen.

Die von der Anmelderin genannten Druckschriften D3 bis D5 betreffen die schaltungstechnische Realisierung der Messung kleinster Kapazitätsänderungen. Einen Hinweis bezüglich der speziellen Ausgestaltung der Elektroden gemäß Anspruch 1 können auch diese Druckschriften dem Fachmann nicht geben.

Die Anordnung zur Detektion der Berührung eines Displays nach Anspruch 1 ist daher neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

4.

An den Patentanspruch 1 kann sich der Unteranspruch 2 anschließen, da er den Gegenstand nach Patentanspruch 1 vorteilhaft weiter bildet. Zudem ist in der gel-

tenden Beschreibung mit Zeichnung die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 ausreichend erläutert.

5.

Bei dieser Sachlage war der angefochtene Beschluss aufzuheben und das Patent im beantragten Umfang zu erteilen.

### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht der Anmelderin – vorbehaltlich des Vorliegens der weiteren Rechtsmittelvoraussetzungen, insbesondere einer Beschwer – das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,

5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form bei der elektronischen Poststelle des BGH, [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html). Das elektronische Dokument ist mit einer prüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer prüfbaren fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen. Die Eignungsvoraussetzungen für eine Prüfung und für die Formate des elektronischen Dokuments werden auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bekannt gegeben.

Dr. Strößner

Brandt

Dr. Friedrich

Dr. Himmelmann

prä