



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 24/18

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2013 008 360.5

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 20. Mai 2020 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Eder, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt und des Richters Dipl.-Ing. Hoffmann

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. Januar 2018 aufgehoben und die Sache zur

weiteren Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 16. Mai 2013 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie trägt inzwischen die Bezeichnung:

„Verfahren zum Betreiben eines Bediengeräts“.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung vom 31. Januar 2018 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Patentanspruch 1 nach dem (damaligen) Hauptantrag gegenüber dem aus der Druckschrift **D1** (s.u.) bekannten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Dies wurde für den Patentanspruch 1 nach dem (damaligen) Hilfsantrag ebenso geltend gemacht, wobei dort jedoch einzelne Merkmale „mangels Beeinflussung der Lösung der gestellten Aufgabe“ (unter Bezug auf BGH X ZR 177/98 – *Trigonellin*) oder „als nichttechnische Vorgabe für den technischen Fachmann“ (unter Bezug auf BGH Xa ZR 22/06 – *Dreinahtschlauchfolienbeutel*; BGH X ZR 47/07 – *Wiedergabe topografischer Informationen*) bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit nicht zu berücksichtigen seien.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie reicht einen neu formulierten Anspruchssatz als Hauptantrag ein und erläutert, dass der Anmeldungsgegenstand, insbesondere der Gegenstand des neuen Patentanspruchs 1, sich vom Stand der Technik durch eine Vielzahl von Einzelheiten unterscheide.

Die Anmelderin stellt mit der Eingabe vom 28. April 2020 (sinngemäß) den Antrag,

den angegriffenen Beschluss aufzuheben und die Anmeldung auf Basis des Hauptantrags vom 28. April 2020 an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen,

hilfsweise, den angegriffenen Beschluss aufzuheben und die Anmeldung auf Basis des geltenden 1. Hilfsantrags (Hauptantrag des Beschwerdeschriftsatzes vom 22. Juni 2018) oder des geltenden 2. Hilfsantrags (1. Hilfsantrag des Beschwerdeschriftsatzes vom 22. Juni 2018) an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen,

weiter hilfsweise, eine mündliche Verhandlung durchzuführen,

und außerdem die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen (siehe Beschwerdeschriftsatz vom 22. Juni 2018, Seite 1 unten).

Eine nähere Begründung für ihren Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr hat sie nicht gegeben.

Gemäß **Hauptantrag** lautet der Patentanspruch 1, mit der Merkmalsgliederung aus der Eingabe vom 28. April 2020:

1. Verfahren zum Betreiben eines Bediengeräts,

V1 wobei das Bediengerät mehrere Eingabemittel (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) als Eingabeelemente mit Anzeigeelementen aufweist,

- V2** wobei jedes Eingabemittel (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) jeweils einen lichtsensitiven Sensor, eine steuerbare Lichtquelle und einen optisch transparenten Oberflächenbereich des Bediengeräts (1) umfasst,

- V3** wobei die Lichtquellen der Eingabemittel (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) als Anzeigemittel gepulst angesteuert und alle mit derselben Pulsfrequenz betrieben werden, wobei jeder der Lichtquellen eine jeweils unterschiedliche Phasenverschiebung zugeordnet wird,

- V4** wobei das zumindest teilweise Abdecken des Sensors eines jeweiligen Eingabemittels (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) als Betätigen dieses jeweiligen Eingabemittels detektiert wird, indem aus der mittels des Sensors detektierten Lichtintensität die Änderung des Umgebungslichts bestimmt wird,

- V5** wobei das Sensorsignal des Sensors des jeweiligen Eingabemittels (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) nur in einem Zeitabschnitt ausgewertet wird, in welchem die Lichtquelle dieses jeweiligen Eingabemittels (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) kein Licht abstrahlt

- V6** und die Lichtquellen der anderen Eingabemittel (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) in diesem Zeitabschnitt zum Umgebungslicht beitragen, indem zu jedem beliebigen Zeitpunkt zumindest eine der Lichtquellen des Bediengeräts Licht abstrahlt,

- V7** und eine Betätigung des jeweiligen Eingabemittels (2, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48) als Ergebnis der Auswertung bestimmt wird,

- V8** wobei eine Auswerteeinheit zur Auswertung eines jeweiligen Sensorsignals mit der das Pulssignal zur Versorgung der jeweiligen Lichtquelle erzeugenden Einheit synchronisiert ist.

Bezüglich der auf diesen Anspruch zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 9 wird auf die Akte (Eingabe vom 28. April 2020) verwiesen.

Zum Wortlaut des 1. Hilfsantrags und des 2. Hilfsantrags wird ebenfalls auf die Akte verwiesen (siehe Beschwerdeschriftsatz vom 22. Juni 2018, dort „Hauptantrag“ und „1. Hilfsantrag“).

Der Anmeldung soll gemäß Seite 1 der geltenden Beschreibung die **Aufgabe** zugrundeliegend, ein Verfahren zum Betreiben eines Bediengeräts weiterzubilden, wobei die Eingabe in robuster Weise ausführbar sein soll (vgl. auch Offenlegungsschrift Absatz [0003]).

Im Zurückweisungsbeschluss (Seite 4 II.1.) wird diese Aufgabe dahingehend spezifiziert, dass nicht nur „robust hinsichtlich mechanischer Beanspruchung“ gemeint sein sollte, sondern auch hinsichtlich Änderungen des Umgebungslichts (siehe ursprüngliche Beschreibung, Seite 3 Abs. 4 und 5, dort jeweils die letzten beiden Sätze) und gegenüber Fehlbedienungen durch den Benutzer.

II.

Die rechtzeitig eingegangene und auch sonst zulässige Beschwerde führt zur Aufhebung des angegriffenen Beschlusses und zur Zurückverweisung der Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt gemäß PatG § 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1.

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft eine bestimmte interne Arbeitsweise eines Bediengerätes (HMI „Human Machine Interface“, Mensch-Maschine-Schnittstelle), welches mehrere Eingabemittel als Eingabeelemente mit Anzeigeelementen aufweist.

Die einzelnen Eingabemittel können als berührungslos zu betätigende „Drucktasten“ verstanden werden, die bei Betätigung ein Auslösesignal erzeugen. Ihnen sind jeweils Lichtquellen zugeordnet zur Anzeige von Informationen (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0020] bis [0022]; Abs. [0030] „Berühren“ des Eingabemittels detektierbar“).

Jedes Eingabemittel für sich ist unter einer transparenten Oberfläche des Bediengeräts angeordnet (Abs. [0026]) und umfasst eine Lichtquelle (Leuchtdiode) und einen optischen Sensor. Die Lichtquelle wird gepulst angesteuert, so dass sie in einem ersten Zeitabschnitt Licht abstrahlt und in einem zweiten Zeitabschnitt kein Licht abstrahlt; während dieses zweiten Abschnitts wird das Sensorsignal des optischen Sensors ausgewertet (Abs. [0027]). Die Detektion einer „Berührung“ erfolgt dabei auf Basis der erfassten Helligkeit (Umgebungslicht), die sich markant ändert, wenn der Sensor durch eine Hand / einen Finger des Bedieners abgedeckt wird (Abs. [0030]). Die Lichtquellen dienen einerseits zur Anzeige von Informationen (Abs. [0022]), erhöhen aber andererseits auch die Umgebungs-Helligkeit (Abs. [0032]), so dass ein Betrieb des Bediengeräts auch ohne Umgebungslicht (d.h. im Dunkeln) möglich ist (Abs. [0013]).

Als **Fachmann**, der mit der Aufgabe betraut wird, ein „robustes“ Bediengerät zu schaffen, sieht der Senat einen Entwicklungsingenieur mit Master- oder Bachelor-Abschluss in der Elektrotechnik und mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von elektrischen Bediengeräten (Schalter-/Taster-Anzeige-Kombinationen) an.

2. Das geltende Patentbegehren gemäß Hauptantrag mit seinen Patentansprüchen 1 bis 9 ist zulässig.

Der Senat nimmt hierfür Bezug auf die Eingabe der Anmelderin vom 28. April 2020, in welcher sie zu den einzelnen Merkmalen des Patentanspruchs 1 und zu den Unteransprüchen jeweils auf Offenbarungsstellen in der Offenlegungsschrift verweist. Dem entsprechend kann die mit dem Hauptantrag beanspruchte Lehre als „ursprünglich offenbart“ angesehen werden.

Diese Lehre ist durch den Anspruchswortlaut klar und deutlich umschrieben und in Verbindung mit der Beschreibung auch ausführbar.

3. Der bisher ermittelte Stand der Technik steht dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht patenthindernd entgegen.

3.1 Im Laufe des Verfahrens sind folgende Druckschriften entgegengehalten worden:

D1 DE 10 2006 046 007 A1

D2 US 2009 / 27 652 A1

D3 EP 1 471 413 A1

D4 US 7 453 443 B2

D5 US 5 241 583 A

Die Druckschrift **D1** zeigt in Figur 2 ein Lautstärke-Stellglied 200, das durch „Berührung“ mit dem Finger 208 betätigt (verschoben) wird. Auf einem benachbart angeordneten Feld 204 wird als „optische Rückmeldung“ ein Lichtfleck 206 angezeigt, welcher der Fingerbewegung folgt (Abs. [0045]). Die Erfassung der Fingerposition kann gemäß Figur 3 durch ein Feld von Fotodetektoren 316, 318, 320 erfolgen, die unter dem transparenten Feld 200 angeordnet sind (Anspruch 14: „optisches Fenster“), und die Licht von Lichtquellen 310, 312, 314 (Abs. [0050]) und außerdem Umgebungslicht empfangen (siehe z.B. Abs. [0060]).

Für die Auswertung zur Fingererkennung ist ein Algorithmus vorgesehen, gemäß welchem die Lichtquellen nacheinander eingeschaltet werden und jeweils die Auswirkung auf mehrere oder alle Fotodetektoren gemessen und gespeichert wird (Abs. [0050] / [0051]). Die einzelnen Kombinationen (im Beispiel der **D1**: 3. LED zum 3., 3. LED zum 4. Fototransistor) werden als „Übertragungskoeffizienten“ bezeichnet; daraus entsteht bei M LEDs und P Fotodetektoren eine M x P – Übertragungskoeffizientenmatrix, welche aber auf die „sinnvollen“ Kombinationen beschränkt werden kann, siehe Abs. [0051]). Diese Koeffizientenmatrix wird, solange kein Finger in der Nähe ist, gemäß Figur 4 zunächst kalibriert und dann in einer Schleife immer wieder erneut gemessen und auf Änderungen geprüft (Abs. [0053] Schritt 5). Aus der Position der Sensoren, deren Messwerte sich geändert haben, kann die Position des Fingers bestimmt werden (Abs. [0053] Schritt 6). Sobald eine Änderung, d.h. die Anwesenheit eines Fingers erkannt wurde, wechselt der Algorithmus auf die Routine gemäß Figur 5 (Abs. [0054] Schritt 1), um die Koeffizienten-Messung auf den Bereich um den Finger herum zu beschränken, und um jetzt Fingerbewegungen zu erkennen und zu verfolgen (siehe Abs. [0054]). Dabei schlägt die **D1** vor, die Übertragungskoeffizienten sowohl für den Fall, dass alle LEDs ausgeschaltet sind („dunkler“ Wert), als auch für den Fall einer einzigen eingeschalteten LED („heller“ Wert) zu bestimmen (siehe Abs. [0057] bis [0059]). Beide Verfahren können gemäß Abs. [0060] „allein oder in Kombination“ verwendet werden: „Wenn beispielsweise das Umgebungslicht gering oder mittel ist, kann die Reflexion des Lichts an der

Fingeroberfläche verwendet werden, und wenn das Umgebungslicht sehr stark ist, kann der Schatten des Fingers sogar ohne Beleuchtung der LEDs verwendet werden.“

Aus der Druckschrift **D2** ist ein kombiniertes Ein-/Ausgabemittel bekannt, welches eine Leuchtdiode ILD 110 als Anzeigeelement (Abs. [0011] „providing an indicator light“) und einen optischen Näherungssensor bestehend aus einem Lichtsensor-IC LSIC 120 und einem Infrarot-Sender PLD 115 (Abs. [0011], [0024], [0025]) umfasst. Die Ansteuerung ist den Fig. 4 A / B / C zu entnehmen: Das Anzeigeelement ILD 110 ist zur Anzeige gepulst eingeschaltet, jeweils über längere Zeiträume; es wird periodisch ausgeschaltet, und während dieser Zeiten wird der Sensor LSIC abwechselnd eingeschaltet zur Erfassung nur des Umgebungslichts, während der IR-Sender PLD ausgeschaltet ist (Zeiträume T1, T3), oder zur Erfassung des reflektierten IR-Lichts (Zeiträume T2, T4) bei eingeschaltetem IR-Sender (Abs. [0029] „the ILD 110 is turned on to operate as an indicator light and is turned off periodically while the LSIC 120 is turned on to either sense an ambient light level or to detect proximity“). Damit können Annäherungen z.B. eines Fingers an den Sensor bestimmt werden (vgl. Abs. [0026] „the proximity of an object“ / Abs. [0030] „the proximity of the surface is ... difference between ... light reflected ... and ... background ambient light“). D.h. für ein kombiniertes Anzeige-/Eingabeelement findet sich hier die Lehre, die Lichtquelle gepulst anzusteuern und sicherzustellen, dass „das Sensorsignal des Sensors des jeweiligen Eingabemittels nur in einem Zeitabschnitt ausgewertet wird, in welchem die Lichtquelle dieses jeweiligen Eingabemittels kein Licht abstrahlt“ (Merkmal **V5**). Gegenüber der Anmeldung bestehen die wesentlichen Unterschiede darin, dass nur „ein“ solches Element beschrieben ist und nicht eine phasenverschobene Ansteuerung mehrerer Elemente, und dass die Erfassung aufgrund der Reflexion von ausgesendeter Strahlung erfolgt (für welche jeweils eine eigene, separate Lichtquelle PLD 115 vorgesehen ist), jedoch nicht aufgrund einer Änderung des Umgebungslichts (der Messwert des Umgebungslichts dient

nur als Referenzwert und wird vom Messwert der Reflexion subtrahiert, siehe Abs. [0030]).

Die Druckschrift **D3** beschreibt eine Anordnung einer Mehrzahl von optischen Sensoren (101, 103), wobei eine Abschattung eines Teils der Sensoren als Betätigung durch den Benutzer erfasst wird (siehe Zusammenfassung: „to generate a user input in response to shadowing of at least one of said light sensing means“). Diese Erfassung basiert allein auf der Messung von Änderungen des einfallenden Umgebungslichts, nicht auf einer Reflexion von abgestrahltem Licht (Abs. [0005]: „there is no need to use a separate light source ...“).

Die Druckschriften **D4** und **D5** wurden hinsichtlich bestimmter Merkmale des Patentanspruchs 1 des 2. Hilfsantrags entgegengehalten, sie spielen für den Hauptantrag keine Rolle.

3.2 Keine dieser Druckschriften gibt die Lehre, das Betätigen eines jeweiligen Eingabemittels allein auf Basis einer Änderung des Umgebungslichts zu bestimmen (Merkmal **V4**), wobei die Lichtquellen der anderen Eingabemittel im Zeitabschnitt der Messung zum Umgebungslicht beitragen, indem zu jedem beliebigen Zeitpunkt zumindest eine der Lichtquellen des Bediengeräts Licht abstrahlt (Merkmal **V6**), jedoch gerade nicht die dem jeweiligen Eingabemittel zugeordnete Lichtquelle (Merkmal **V5**).

Es ist aus den genannten Druckschriften auch nichts erkennbar, was den Fachmann in naheliegender Weise zu einer solchen Lehre hätte führen können.

4. Eine Patenterteilung hat der Senat jedoch nicht für sachgerecht erachtet, da der neu formulierte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag mit insbesondere dem Merkmal **V6**, kombiniert mit den Merkmalen **V4** und **V5**, vom Deutschen Patent- und Markenamt bisher nicht geprüft wurde.

Weil das Deutsche Patent- und Markenamt somit noch nicht in der Sache selbst entschieden hat, war die Anmeldung gemäß § 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 dorthin zurückzuverweisen (siehe z.B. Schulte, PatG, 10. Auflage (2017), § 79 Rdnr. 21 und 26).

Dabei ergeht vom Senat die **Anregung** an das Deutsche Patent- und Markenamt, die Klassifikation der Anmeldung zu überprüfen. Möglicherweise könnte eine Klassifikation im Bereich **H03K 17/94** („Kontaktloses elektronisches Schalten oder Austasten, d.h. nicht durch Öffnen oder Schließen von Kontakten bewirkt – gekennzeichnet durch die Art der Erzeugung der Steuersignale“) oder **H03K 17/945** („Näherungsschalter“), **H03K 17/96** („Berührungsschalter“) geeigneter sein.

5. Da die grundsätzliche Frage der Patentierbarkeit des Hauptantrags noch offen ist, hat der Senat sich mit dem 1. und 2. Hilfsantrag und mit der neu eingereichten Beschreibung nicht weiter befasst.

6. Gründe für eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr nach § 80 Abs. 3 PatG wurden nicht vorgetragen. Der Senat kann aus der Prüfungsakte auch keine dies rechtfertigenden Gründe, wie etwa einen schwerwiegenden Verfahrensverstoß oder eine Verletzung des rechtlichen Gehörs, erkennen.

Auch eine sachlich unrichtige Beurteilung der Anmeldung (wenn sie denn ersichtlich wäre) könnte jedenfalls keinen Anspruch auf eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr begründen (vgl. (Schulte, a.a.O., § 73 Rdnr. 140).

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. 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. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Morawek

Eder

Baumgardt

Hoffmann

Fi