



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 45/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. Mai 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

betreffend das Patent 10 2006 023 048 B4

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner, des Richters Brandt, der Richterin Dr. Hoppe und des Richters Dr. Zebisch auf die mündliche Verhandlung vom 27. Mai 2014

beschlossen:

1. Der Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Mai 2010 / 6. August 2010 wird aufgehoben.
2. Das Patent Nr. 10 2006 023 048 mit der Bezeichnung „Brandwarnmelder und Verfahren zur Überprüfung dessen Funktionsfähigkeit“ und dem Anmeldetag

17. Mai 2006 wird beschränkt aufrechterhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 14 (Hilfsantrag 1) vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag,
- Beschreibung Absatz [0001] bis [0058] und Bezugszeichenliste sowie der Einschub vor Absatz [0014] und 1 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2 sämtlich vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag.

3 Im Übrigen werden die Beschwerden zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Anmeldung 10 2006 023 048 wurde am 17. Mai 2006 mit der Bezeichnung „Brandwarnmelder und Verfahren zur Überprüfung dessen Funktionsfähigkeit“ beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die Patentinhaberin hat in der Anmeldung die Druckschriften

DS 1 DE 10 2004 015 039 A1

DS 2 DE 694 28 800 T2 und

DS 3 DIN 14 676, Ausgabe März 2003

als Stand der Technik benannt.

Die Prüfungsstelle für Klasse G 08 B hat im Prüfungsverfahren auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- E1 US 4 826 316 und
- E2 US 5 914 489 A

hingewiesen und mit Beschluss vom 19. Dezember 2007 ein Patent erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 29. Mai 2008.

Gegen das Patent haben die

- H... GmbH (Einsprechende zu 1)) in S..., mit Schriftsatz vom 20. August 2008, eingegangen per Fax am selben Tag,
- i... GmbH (Einsprechende zu 2)) in E..., mit Schriftsatz vom 21. August 2008, eingegangen per Fax am selben Tag, und
- J...GmbH & Co. KG (Einsprechende zu 3)) mit Schriftsatz vom 28. August 2008, eingegangen per Fax am selben Tag, fristgerecht Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Neben den im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften haben die Einsprechenden im Verlauf des Einspruchsverfahrens noch auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- E3 EP 1 191 496 A1
- E3' DE 100 66 246 A1 (Familienmitglied zur E3)
- E4 EP 1 548 676 A1
- E5 EP 0 503 167 A1
- E5' US 5 247 283 (Familienmitglied zur o. g. E5)
- E5'' JP 02 - 181 297
- E6 JP 02 - 227 800 A
- E7 DE 43 06 425 C1
- E8 JP 02- 128 298 A und Abstract
- E8a Übersetzung zur E8
- E9 GB 1 330 714

E10 GB 2 153 124 A

E11 DE 93 12 118 U1 und

E12 DE 198 09 763 A1

verwiesen und als Widerrufsgründe mangelnde Neuheit sowie mangelnde erfinderische Tätigkeit geltend gemacht. Die Einsprechende zu 3) hat im Verlauf des Einspruchsverfahrens zudem noch mangelnde Ausführbarkeit des Gegenstands des Streitpatents als Widerrufsgrund angeführt.

In der von der Patentabteilung 31 am 12. Mai 2010 durchgeführten Anhörung hat die Patentinhaberin beantragt, das Patent mit den in dieser Anhörung als Hauptantrag überreichten Patentansprüchen 1 bis 18, der Beschreibung gemäß dem erteilten Patent mit einem ebenfalls in der Anhörung überreichten Einschub vor Abschnitt [0014] sowie mit einer Streichung im Abschnitt [0058] und den Figuren 1 und 2 aus dem erteilten Patent beschränkt aufrechtzuerhalten. Die zuvor gestellten Hilfsanträge hat die Patentinhaberin in der Anhörung zurückgezogen. Die Einsprechenden haben übereinstimmend den Widerruf des Patents beantragt.

Mit dem am Ende der Anhörung verkündeten Beschluss hat die Patentabteilung 31 das Patent gemäß dem von der Patentinhaberin gestellten Hauptantrag beschränkt aufrechterhalten. Die den Parteien zugestellte schriftliche Ausfertigung des Beschlusses trägt das Datum vom 6. August 2010.

Gegen diesen Beschluss, der Einsprechenden zu 1) zugestellt am 9. September 2010 und den Einsprechenden zu 2) und zu 3) jeweils zugestellt am 10. September 2010, haben die Einsprechenden zu 1), zu 2) und zu 3) mit Schriftsätzen vom 8. Oktober 2010, alle per Fax fristgerecht eingegangen am selben Tag, jeweils Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung hat die Patentinhaberin erklärt, dass sie Anschlussbeschwerde einlegt und beantragt,

1. Die Beschwerden zurückzuweisen und:

2. (Hauptantrag)

Das Patent Nr. 10 2006 023 048 mit der Bezeichnung „Brandwarnmelder und Verfahren zur Überprüfung dessen Funktionsfähigkeit“ und dem Anmeldetag 17. Mai 2006 beschränkt aufrechtzuerhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen

- Patentansprüche 1 bis 18, vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag,
- Beschreibung Absätze [0001] bis [0013] und [0014] bis [0058] gemäß Patentschrift mit der Maßgabe, dass der erste Satz des Absatzes [0058] gestrichen wird sowie vor dem Absatz [0014] der Einschub vom 12. Mai 2010, überreicht in der Anhörung am 12. Mai 2010, eingefügt wird und
- 1 Blatt Zeichnungen mit den Figuren 1 und 2 gemäß Patentschrift.

3. (Hilfsantrag 1)

Hilfsweise, das vorgenannte Patent beschränkt aufrechtzuerhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen

- Patentansprüche 1 bis 14, vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag,
- Beschreibung Absatz [0001] bis [0058] und Bezugszeichenliste sowie der Einschub vor Absatz [0014] und 1 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2 sämtlich vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag.

4. (Hilfsantrag 2)

Hilfsweise, das vorgenannte Patent beschränkt aufrechtzuerhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen

- Patentansprüche 1 bis 13, vom 27. Mai 2014, eingegangen am gleichen Tag,
- vorgenannte Beschreibung und Zeichnungen, wie zu Hilfsantrag 1.

Die Einsprechenden zu 1) bis 3) beantragen,

den Beschluss der Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Mai 2010 / 6. August 2010 aufzuheben und

das Patent Nr. 10 2006 023 048 zu widerrufen.

Die geltenden Anspruchssätze umfassen jeweils einen Vorrichtungsanspruch und einen Verfahrensanspruch sowie auf diese jeweils rückbezogene Unteransprüche.

Der Vorrichtungsanspruch 1 und der Verfahrensanspruch 13 nach dem Hauptantrag lauten:

„1. Brandwarnmelder mit einem Gehäuse (2), einer Selbstprüfeinrichtung (4) zur Prüfung der Durchlässigkeit von in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) vorgesehenen Öffnungen (3) durch akustisches Abtasten, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) ermöglichen, und einem Branddetektionssensor im Inneren des Brandwarnmelders (1), wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Selbstprüfeinrichtung (4) einen als Abstandssensor ausgebildeten Sensor (9) umfasst, welcher jeweils eine Öffnung (3) akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung (3) bis zu dem Branddetektionssensor erfasst wird.“

„13. Verfahren zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Brandwarnmelders (1) mit einem Gehäuse (2), in dem sich mindestens eine Öffnung (3) befindet, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) zu einem im Inneren des Brandwarnmelders (1) angeordneten Branddetektionssensor ermöglicht und die mittels einer Selbstprüfeinrichtung (4) akustisch abgetastet wird, wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein als Abstandssensor ausgebildeter Sensor (9) der Selbstprüfeinrichtung (4) jeweils eine der Öffnungen (3) akustisch abtastet, wobei eine Abstandsmessung im Bereich der Öffnung (3) durchgeführt wird, welche den innerhalb des Brandwarnmelders (1) liegenden Raum bis zu dem Branddetektionssensor erfasst.“

Die geltenden selbständigen Ansprüche 1 und 10 nach Hilfsantrag 1 lauten:

„1. Brandwarnmelder mit einem Gehäuse (2), einer Selbstprüfeinrichtung (4) zur Prüfung der Durchlässigkeit von in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) vorgesehenen Öffnungen (3) durch akustisches Abtasten, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) ermöglichen, und einem Branddetektionssensor im Inneren des Brandwarnmelders (1), wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Selbstprüfeinrichtung (4) einen als Abstandssensor (9) ausgebildeten Sensor (9) umfasst, welcher jeweils eine Öffnung (3) akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung (3) bis zu dem Branddetektionssensor und zusätzlich der Raum vor der Öffnung (3) außerhalb des Brandwarnmelders (1) erfasst wird, wobei der Abstandssensor (9) benachbart zu dem Branddetektionssensor angeordnet und direkt auf die zu überprüfende Öffnung (3) in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) ausgerichtet ist und wobei die aktive Sensorfläche des Abstandssensors (9) durch die zu überprüfende Öffnung (3) nach außen wirkt, wozu der Abstandssensor (9) in der Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse (2) verlaufenden Gerade angeordnet ist, und dass der Sensor (5, 9) die

Öffnung (3) zusätzlich optisch abtastet, wobei der Sensor zur zusätzlichen optischen Abtastung ein Lichtsensor (5) ist.“

„10. Verfahren zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Brandwarnmelders (1) mit einem Gehäuse (2), in dem sich mindestens eine Öffnung (3) befindet, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) zu einem im Inneren des Brandwarnmelders (1) angeordneten Branddetektionssensor ermöglicht und die mittels einer Selbstprüfeinrichtung (4) akustisch abgetastet wird, wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein als Abstandssensor ausgebildeter Sensor (9) der Selbstprüfeinrichtung (4) jeweils eine der Öffnungen (3) akustisch abtastet, wobei eine Abstandsmessung im Bereich der Öffnung (3) durchgeführt wird, welche den innerhalb des Brandwarnmelders (1) liegenden Raum bis zu dem Branddetektionssensor und zusätzlich den Raum vor der Öffnung (3) außerhalb des Brandwarnmelders erfasst, wobei die aktive Sensorfläche des benachbart zu dem Branddetektionssensor und in Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse (2) verlaufenden Gerade angeordneten und direkt auf die zu überprüfenden Öffnung (3) in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) ausgerichteten Abstandssensors (9) durch die zu überprüfende Öffnung (3) nach außen wirkt, und dass die Öffnung (3) mittels des Sensors (5, 9) zusätzlich optisch abgetastet wird, wobei der Sensor zur zusätzlichen optischen Abtastung ein Lichtsensor (5) ist.“

Die beiden geltenden selbständigen Ansprüche 1 und 9 nach Hilfsantrag 2 lauten:

„1. Brandwarnmelder mit einem Gehäuse (2), einer Selbstprüfeinrichtung (4) zur Prüfung der Durchlässigkeit von in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) vorgesehenen Öffnungen (3) durch akustisches Abtasten, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) ermöglichen, und einem Branddetektionssensor im Inneren des Brandwarnmelders (1), wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausge-

bildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Selbstprüfeinrichtung (4) einen als Abstandssensor (9) ausgebildeten Sensor (9) umfasst, welcher jeweils eine Öffnung (3) akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung (3) bis zu dem Branddetektionssensor und zusätzlich der Raum vor der Öffnung (3) außerhalb des Brandwarnmelders (1) erfasst wird, wobei der Abstandssensor (9) benachbart zu dem Branddetektionssensor angeordnet und direkt auf die zu überprüfende Öffnung (3) in dem Gehäuse (2) des Brandwarnmelders (1) ausgerichtet ist und wobei die aktive Sensorfläche des Abstandssensors (9) durch die zu überprüfende Öffnung (3) nach außen wirkt, wozu der Abstandssensor (9) in der Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse (2) verlaufenden Gerade angeordnet ist, und dass der Sensor (5, 9) die Öffnung (3) zusätzlich optisch abtastet, wobei der Sensor zur zusätzlichen optischen Abtastung ein Lichtsensor (5) ist, und im Außenbereich neben jeder Öffnung (3) ein Referenzsensor (8) zur Messung des Umgebungslichts des Brandwarnmelders (1) vorgesehen ist, der gleichzeitig als Lichtemitter ausgebildet ist, um im Fall längerer Dunkelperioden aktiv ein Umgebungslicht zu erzeugen.“

„9. Verfahren zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit eines Brandwarnmelders (1) mit einem Gehäuse (2), in dem sich mindestens eine Öffnung (3) befindet, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder (1) zu einem im Inneren des Brandwarnmelders (1) angeordneten Branddetektionssensor ermöglicht und die mittels einer Selbstprüfeinrichtung (4) akustisch abgetastet wird, wobei der Branddetektionssensor als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein als Abstandssensor ausgebildeter Sensor (9) der Selbstprüfeinrichtung (4) jeweils eine der Öffnungen (3) akustisch abtastet, wobei eine Abstandsmessung im Bereich der Öffnung (3) durchgeführt wird, welche den innerhalb des Brandwarnmelders (1) liegenden Raum bis zu dem Branddetektionssensor und zusätzlich den Raum vor der Öffnung (3) außerhalb des Brandwarnmelders erfasst, wobei die aktive Sensorfläche des benachbart zu dem Branddetektionssensor und in Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse (2) verlau-

fenden Gerade angeordneten und direkt auf die zu überprüfenden Öffnung (3) in dem Gehäuse des Brandwarnmelders (1) ausgerichteten Abstandssensors (9) durch die zu überprüfende Öffnung (3) nach außen wirkt, und dass die Öffnung (3) mittels des Sensors (5, 9) zusätzlich optisch abgetastet wird, wobei der Sensor zur zusätzlichen optischen Abtastung ein Lichtsensor (5) ist, und dass ein im Außenbereich neben jeder Öffnung (3) vorhandener Referenzsensor (8) das Umgebungslicht des Brandwarnmelders (1) misst und gleichzeitig als Lichtemitter ausgebildet ist und im Falle längerer Dunkelperioden aktiv ein Umgebungslicht erzeugt.“

Im Hinblick auf die jeweiligen Unteransprüche und die weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die frist- und formgerecht erhobenen Beschwerden sind zulässig. Gleiches gilt auch für die vorangegangenen Einsprüche, denn sie sind ebenfalls frist- und formgerecht eingelegt und mit Gründen versehen. Die Einsprechenden haben in ihrem jeweiligen Einspruchsschriftsatz auch die für die Beurteilung der jeweils behaupteten Widerrufsründe maßgeblichen tatsächlichen Umstände im Einzelnen so dargelegt, dass Patentamt und Patentinhaber ohne eigene Ermittlungen daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ziehen können (Schulte PatG, 9. Auflage, § 59, Rdn. 84 bis 86). Damit ist die Voraussetzung für die sachliche Überprüfung des Patents im vorliegenden Einspruchsbeschwerdeverfahren erfüllt (vgl. Schulte, PatG, 9. Aufl., § 59, Rdn. 150 und 152).

Die Beschwerden haben nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung insoweit Erfolg, als der Beschluss der Patentabteilung aufgehoben und das Patent im

Umfang des Hilfsantrags 1 beschränkt aufrechterhalten wird. Im Übrigen werden die Beschwerden jedoch zurückgewiesen.

2. Das Patent betrifft einen Brandwarnmelder, insbesondere einen Rauchwarnmelder mit einem Gehäuse und einer Selbstprüfeinrichtung zur Prüfung der Durchlässigkeit von Öffnungen in dem Gehäuse des Brandwarnmelders, die bei einem Rauchwarnmelder die Raucheintrittsöffnungen sind. Ferner betrifft das Patent ein Verfahren zur Überprüfung von dessen Funktionsfähigkeit.

Brandwarnmelder, insbesondere Rauchwarnmelder sollen in dem jeweiligen Raum anwesende Personen frühzeitig vor Bränden oder Brandrauch warnen, so dass diese reagieren können. Laut DIN 14767 sind Rauchwarnmelder mindestens einmal jährlich einer Sicht- und Funktionsprüfung zu unterziehen, wobei bei der Sichtprüfung geprüft wird, ob eine mechanische Beschädigung des Melders vorliegt und ob die Raucheintrittsöffnungen frei sind. Diese Prüfung kann sowohl von Fachpersonal als auch vom Wohnungsnutzer selbst durchgeführt werden. Während die Überprüfung durch Fachpersonal aufwendig und teuer ist, da der Mitarbeiter der hiermit beauftragten Firma einen entsprechenden Termin mit dem Wohnungsnutzer vereinbaren, anreisen und die jeweilige Prüfung vornehmen muss, bergen Überprüfungen durch den Wohnungsnutzer die Gefahr, dass diese nicht fachgerecht erfolgen und mögliche Schäden nicht festgestellt werden.

Aus diesem Grund sind Systeme entwickelt worden, bei denen vom Melder selbsttätig eine Funktionsprüfung durchgeführt wird, bspw. mittels eines im Melder vorhandenen Prüfstoffs, der bei der Prüfung als Testmaterial eingesetzt und dementsprechend verbraucht wird. Da bei einer solchen automatisierten Funktionsprüfung jedoch keine Sichtprüfung durchgeführt wird, wird auch nicht festgestellt, ob der Melder zunehmend verschmutzt, so dass im Vorfeld einer hierdurch bedingten Funktionsstörung keine präventive Reinigung durchgeführt wird, vgl. insoweit die Abschnitte [0001] bis [0011] der Patentschrift.

Dem Patent liegt daher als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, eine Sicht- und Funktionsprüfung in dem Rauchwarnmelder zu automatisieren, vgl. Abschnitt [0014] der Patentschrift.

Gemäß dem geltenden Anspruch 1 nach Hauptantrag wird diese Aufgabe gelöst durch einen Brandwarnmelder mit einem Gehäuse und mit einer Selbstprüfeinrichtung zur Prüfung der Durchlässigkeit von in dem Gehäuse des Brandwarnmelders vorgesehenen Öffnungen, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder ermöglichen, durch akustisches Abtasten. Dabei ist im Inneren des Brandwarnmelders ein Branddetektionssensor angeordnet, der als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor ausgebildet ist. Die Selbstprüfeinrichtung umfasst einen als Abstandssensor ausgebildeten Sensor, welcher eine Öffnung akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung bis zu dem Branddetektionssensor erfasst wird.

Der zugehörige Verfahrensanspruch 13 nach Hauptantrag gibt in Entsprechung hierzu an, dass bei dem Verfahren zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Brandwarnmelders der als Abstandssensor ausgebildete Sensor jeweils eine der Öffnungen akustisch abtastet, wobei eine Abstandsmessung im Bereich der Öffnung durchgeführt wird, welche den innerhalb des Brandwarnmelders liegenden Raum bis zu dem Branddetektionssensor erfasst.

Der Anspruch 1 und der Anspruch 10 nach Hilfsantrag 1 geben zusätzlich die Lehre, dass der Abstandssensor benachbart zu dem Branddetektionssensor angeordnet und direkt auf die zu überprüfende Öffnung in dem Gehäuse des Brandwarnmelders ausgerichtet ist und die aktive Sensorfläche des Abstandssensors durch die zu überprüfende Öffnung nach außen wirkt, wozu der Abstandssensor in der Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse verlaufenden Geraden angeordnet ist. Außerdem tastet der Sensor die Öffnung zusätzlich optisch ab, wobei der Sensor zur zusätzlichen optischen Abtastung ein Lichtsensor ist.

Die Ansprüche 1 und 9 nach Hilfsantrag 2 geben zusätzlich zu diesen Ansprüchen noch die Lehre, dass im Außenbereich neben jeder Öffnung ein Referenzsensor zur Messung des Umgebungslichts des Brandwarnmelders vorgesehen ist, der gleichzeitig als Lichtemitter ausgebildet ist, um im Fall längerer Dunkelperioden aktiv ein Umgebungslicht zu erzeugen.

3. Der Brandwarnmelder nach dem geltenden Anspruch 1 nach Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG).

Bei dieser Sachlage kann die Zulässigkeit der geltenden Ansprüche nach dem Hauptantrag ebenso wie die Neuheit der Gegenstände und die Ausführbarkeit der Lehren dieser Ansprüche dahinstehen, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121, II.1 - „Elastische Bandage“.

Als Fachmann ist ein mit der Weiterentwicklung von Brandwarnmeldern, insbesondere Brandrauchmeldern betrauter und in einem entsprechenden Betrieb tätiger berufserfahrener Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss anzusehen.

Die Druckschrift E8 offenbart einen Brandwarnmelder, der in Übereinstimmung mit der im Oberbegriff des Anspruchs 1 nach Hauptantrag gegebenen Lehre ein Gehäuse (*outer cover 6*) und einen im Innern des Brandwarnmelders angeordneten Branddetektionssensor aufweist, der als nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor (*sensor of a scattered light system*) ausgebildet ist.

Außerdem weist der Brandwarnmelder auch eine Selbstprüfeinrichtung zur Prüfung der Durchlässigkeit von Öffnungen (*opening 4*) auf, die im Brandfall den Eintritt von Rauch in den Brandwarnmelder ermöglichen (*In other words, on an inner ceiling surface of a detection chamber 1, a light source 2 and an optical receiver 3 are mounted, and the optical receiver 3 is disposed so as to prevent the light from the light source 2 from directly entering the optical receiver 3. Around the detection*

chamber 1, an opening 4 for introducing smoke into the chamber is provided, and this opening 4 is covered with an insect screen 5. The entirety of the detection chamber 1 is covered with an outer cover 6. In the sensor of a scattered light system that is configured as described above, the smoke entering the detection chamber 1 via the insect screen 5 and the opening 4 scatters the light from the light source 2. By detecting this scattered light by means of the optical receiver 3, the presence of the smoke is detected / S. 5, 2. und 3. Abs. der zugehörigen Übersetzung). Mit dem Begriff „Öffnungen“ (openings 4 for guiding smoke to the inside of a detecting room 1 / Abstract, „Constitution“) werden dabei sowohl die im Gehäuse (6) als auch in der Rauchdetektionskammer (1) vorgesehenen Eintrittsöffnungen für den Rauch bezeichnet, wobei die in der Rauchdetektionskammer vorgesehenen Öffnungen mit einem Insekten abwehrenden Netz bespannt sind (vgl. das in der Figur im Abstract für beide Öffnungen verwendete Bezugszeichen 4 sowie das für das Netz verwendete Bezugszeichen 5).

Dabei überwacht die Selbstprüfeinrichtung die Durchlässigkeit der Öffnungen durch akustisches Abtasten, indem ein im Gehäuse des Brandwarnmelders angeordneter Sender Schallwellen in das Gehäuseinnere abstrahlt und das vom Gehäuse mit den Öffnungen umschlossene Volumen in Schwingungen versetzt. Sind die Raucheintrittsöffnungen undurchlässig, so äußert sich dies in einer Änderung der Resonanzfrequenz der Anordnung. Insbesondere ändert sich das Resonanzverhalten der Anordnung, wenn das in den Öffnungen der Rauchdetektionskammer angebrachte Netz mit Insekten belegt ist (*Purpose: To automatically detect the clogging of an insectrepelling net by providing a detecting means to detect the change of the resonance frequency of a detecting room and sensing the status of an opening from the detected output of this detecting means. / Constitution: Openings 4 for guiding smoke to the inside of a detecting room 1 are provided around the detecting room 1, and these openings 4 are covered with an insectrepelling net 5. A sound emitting hole 7 is drilled on the internal ceiling surface of the detecting room 1, a disk shaped sounding body 8 is fitted from the rear face of the internal ceiling surface so that the sounding body 8 can block the*

sound emitting hole 7, and this sounding body 8 is sounded by a driving circuit. Since the driving circuit easily starts resonance when the resonance frequency of this sounding body 8 coincides with the resonance frequency of the detecting room 1, the clogging of the insect repelling net 5 can be detected by detecting the change of the oscillation current of the driving circuit after arbitrarily setting oscillation conditions. Thus the clogging of the insect repelling net 5 can be automatically detected / Abstract zur E8 i. V. m. S. 3, vorle. Abs. bis S. 4, 2. Abs. der zugehörigen Übersetzung E8a // It is possible to obtain resonance frequency of the detection chamber having the opening from the Helmholtz equation. In other words, assuming that an acoustic capacity that is mainly decided by a volume of the detection chamber is C , and that inertance that is mainly decided by an area of the opening and a thickness of a wall portion of the detection chamber is M , resonance is generated by the acoustic capacity and inertance, and the resonance frequency f is represented by the following equation: $F = 1 / (2 \pi \sqrt{C \cdot M})$. Therefore, when the mesh of the insect screen covering the opening is clogged, the area of the opening becomes equivalently small, which results in the change of inertance, and furthermore, the resonance frequency f is changed. Accordingly, by detecting the change in the resonance frequency of the detection chamber, it is possible to indirectly detect the condition of the opening / S. 3, 1e. Textabs. bis S. 4, 3. Textabs. der Übersetzung gemäß der Druckschrift E8a).

Angesichts der vorangehend zitierten Darlegungen zum physikalischen Hintergrund der akustischen Überwachung der Öffnungen ist es für den Fachmann selbstverständlich, dass mit dieser Selbstüberprüfung des Brandwarnmelders nicht nur die mit dem Gitternetz versehenen Öffnungen in der Rauchdetektionskammer, sondern auch die äußeren Öffnungen im Gehäuse (*outer cover 6*) überprüft werden, denn deren Öffnungszustand beeinflusst das Resonanzverhalten des umschlossenen Volumens durch das veränderte Ankopplungsverhalten nach außen in gleicher Weise wie der Öffnungszustand der mit dem Netz versehenen Öffnungen.

Insofern entnimmt der Fachmann der Druckschrift E8 bzw. E8a einen Brandwarnmelder mit allen im Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag angegebenen Merkmalen. Wie sich aus den vorangehenden Darlegungen zur Art und Weise der Selbstprüfung ergibt, weist die Selbstprüfungseinrichtung jedoch keinen als Abstandssensor ausgebildeten Sensor auf, der jeweils eine Öffnung akustisch abtastet, wie sie im kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs angegeben wird.

Für den Fachmann liegt es jedoch nahe, die Selbstprüfung zur Überwachung der Öffnung des Melders mit Hilfe eines als Abstandssensors ausgebildeten Sensors durchzuführen, der die jeweilige Öffnung akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung bis zu dem Branddetektionssensor erfasst wird.

Denn eine solche Selbstüberprüfung zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktionsweise eines Sensors ist bei Überwachungsanlagen mit akustischen Sensoren bekannt. So offenbart die Druckschrift E7 einen Bewegungs- bzw. Einbruchmelder, bei dem Ultraschallwellen in den zu überwachenden Raum abgestrahlt werden und ein im Gerät angeordneter Detektor den Abstand zu einem Gegenstand in diesem Raum ermittelt, indem die von dem Gegenstand reflektierten Schallwellen detektiert werden. Eine Einschränkung des Überwachungsbereichs, die eine ordnungsgemäße Überwachung bspw. durch Anbringen von Abdeckungen vor der Meßöffnung des Melders verhindern würde, wird dabei festgestellt, indem bei jedem Einschalten des Melders im Rahmen einer Selbstprüfung eine Abstandsmessung durchgeführt und bei Abweichungen zwischen dem Mess- und einem Sollwert ein Störungssignal ausgelöst wird (*Die Erfindung betrifft Melder für Bewegungsvorgänge, insbesondere Einbruchmelder, mit wenigstens einem Detektionssystem zur Erfassung von Bewegungen, beispielsweise nach dem Prinzip des Ultraschall- oder Mikrowellen-Dopplereffekts oder nach dem Prinzip der passiven Infrarot-Strahlungserfassung, welcher Bestandteil einer Meldeanlage oder eines Teils einer Meldeanlage ist und bei dem im oder am Melder eine Ein-*

richtung angeordnet ist, welche die Entfernung zwischen dem Melder und in Hauptüberwachungsrichtung des Melders angeordneten Flächen oder Körpern mißt. [...] Aus Patentschrift DE-39 28 002 C2 und EP 0 446 385 A1 ist es bekannt, in Zeiten - während die Melderanlage scharfgeschaltet ist - Bewegungen zu detektieren, indem die Entfernung gemessen wird. Trotzdem bleibt als Nachteil, dass sich bei Meldern der genannten Art der Überwachungsbereich in den Zeiten, in denen das Messergebnis des Melders nicht ausgewertet wird (Unschärfezeiten), durch Abschirmmaßnahmen gewollt oder unabsichtlich reduzieren läßt, ohne dass der Betreiber des Melders dies mit einfachen Mitteln erkennt. So läßt sich beispielsweise ein Mikrowellenmelder dadurch sabotieren, daß das Austrittsfenster für die Mikrowellen mit einem leitfähigen Lack besprüht wird; der Wirkungsbereich eines passiven Infrarotmelders läßt sich durch das Aufstellen einer einfachen Pappwand (sogenannte spanische Wand) auf den Bereich zwischen Melder und Pappwand reduzieren usw. Aufgabe der Erfindung ist die Beseitigung der genannten Mängel und die Schaffung eines Bewegungsmelders, insbesondere zur Einbruchmeldung, bei dem eine unbemerkte Einschränkung des Überwachungsbereichs durch abschirmende Maßnahmen, beispielsweise durch Anbringen von Abdeckungen vor der Meßöffnung des Melders, verhindert oder zumindest erschwert wird. [...] Der wesentliche Erfindungsgedanke ist, dass die Entfernungsmessung bei jedem Scharfschalten der Anlage oder des dem Melder zugeordneten Anlagenteils erfolgt und bei Abweichungen zwischen Messwert und Sollwert ein Störungssignal ausgelöst wird. / Sp. 1, Zeilen 3 bis 60).

Das Abdecken der Messöffnung dieses Melders wird somit dadurch festgestellt, dass die vom Sensor im Rahmen der Selbstprüfung gemessene Entfernung einen vorgegebenen Sollwert unterschreitet, da der Sensor im Sabotagefall lediglich die Distanz vom Sensor bis zu der abgedeckten Öffnung ermittelt, die geringer ist als die durch den Sollwert vorgegebene Entfernung in den normalen Überwachungsbereich des Melders in dessen Außenumgebung. Der für die Selbstprüfung verwendete akustische Sensor ist demzufolge als Entfernungs- bzw. Abstandssensor ausgebildet, der eine Öffnung abtastet und derart angeordnet ist, dass mindestens

der Raum vom Sensor bis zu der Öffnung erfasst wird. Insofern vermittelt die Druckschrift E7 dem Fachmann die allgemeine Lehre, die ordnungsgemäße Funktion des Melders durch eine Selbstprüfung sicherzustellen, bei der ein als Abstandssensor ausgebildeter akustischer Sensor die Messöffnung akustisch abtastet, wozu (mindestens) der Raum von dem Sensor bis zur Öffnung erfasst wird.

Für den Fachmann liegt es nahe, diese allgemeine Lehre zum gleichen Zweck, nämlich der Prüfung der Durchlässigkeit der Öffnung nach außen auch bei dem Brandwarnmelder nach der Druckschrift E8 umzusetzen und hier ebenfalls durch eine Abstandsmessung mit einem akustischen Sensor den Raum zwischen Sensor und Öffnung zu erfassen. Insofern ergibt sich der Brandwarnmelder nach Anspruch 1 nach Hauptantrag für den Fachmann in naheliegender Weise.

4. Abgesehen davon, dass diese Darlegungen in gleicher Weise auch für den selbständigen Verfahrensanspruch 13 gelten, fällt dieser ebenso wie die Unteransprüche nach Hauptantrag wegen der Antragsbindung mit dem Anspruch 1, vgl. BGH GRUR 2007, 862, 863, Tz. 18 - „Informationsübermittlungsverfahren II“.

5. Die Ansprüche nach dem Anspruchssatz nach Hilfsantrag 1 erfüllen hingegen die Voraussetzungen für die Patentierbarkeit.

6. Die Ansprüche 1 bis 14 nach Hilfsantrag 1 sind zulässig.

Die geltenden Ansprüche 1 und 10 nach Hilfsantrag 1 gehen auf die erteilten Ansprüche 1 bis 6 bzw. 15 bis 17 sowie die Abschnitte [0018], [0019], [0043], [0044] und [0048] bis [0050] der Patentschrift zurück. Die gegenüber den erteilten Ansprüchen 1 bzw. 15 vorgenommenen Änderungen schränken den Schutzbereich der erteilten Patentansprüche ein und bilden kein Aliud zu den mit dem erteilten Patent unter Schutz gestellten Gegenständen. Die in den Ansprüchen vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen sind auch durch die ursprüngliche Offenba-

nung gedeckt, vgl. S. 5, vorle. Abs. bis S. 6, 1. Abs., S. 14, 4. und 5. Abs. und S. 16, 2. Abs. bis S. 17, 2. Abs.

Die Unteransprüche 2 bis 9 und 11 bis 14 nach Hilfsantrag 1 gehen auf die erteilten Unteransprüche 11 und 12, 7 bis 10, 13, 14 sowie 18 bis 21 zurück, wobei die Angabe im Unteranspruch 2, dass der Sensor zum Erkennen von Beschädigungen derjenige Sensor ist, der mindestens eine Öffnung zusätzlich optisch abtastet, in der Patentschrift im Abschnitt [0026] und in den ursprünglichen Unterlagen auf S. 9, 2. Abs. offenbart ist.

7. Die in den geltenden Ansprüchen 1 und 10 nach dem Hilfsantrag 1 gegebene Lehre ist für den Fachmann ausführbar.

Diese beiden Ansprüche geben dem Fachmann die Anweisung, die Prüfung der Durchlässigkeit der Öffnungen im Gehäuse des Brandwarnmelders durch akustisches Abtasten vorzunehmen und hierzu benachbart zu dem im Inneren des Brandwarnmelders angeordneten Branddetektionssensor einen als Abstandssensor ausgebildeten akustischen Sensor vorzusehen, der jeweils eine Öffnung akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass er den Raum zwischen der Öffnung und dem Branddetektionssensor und zusätzlich den Raum vor der Öffnung erfasst. Diesen Anweisungen entnimmt der Fachmann, dass die Prüfung der Durchlässigkeit der Öffnungen durch das Erfassen eines Abstands zu einem Hindernis in dem Raum zwischen dem Branddetektionssensor und dem Außenraum des Gehäuses des Brandwarnmelders vor der Öffnung mittels eines akustischen Sensors erfolgt. Dabei gibt die zugehörige Beschreibung im Abschnitt [0019] der geltenden Beschreibungsunterlagen ergänzend an, dass bei der Verwendung eines solchen Abstandssensors ein Mindestabstand eines im Bereich der Öffnung detektierten Gegenstandes vorgegeben wird, woraus sich für den Fachmann ergibt, dass die Prüfung der Durchlässigkeit der Öffnungen bspw. durch den Vergleich des von dem Abstandssensor aktuell ermittelten Abstandes mit dem Abstandswert für ein Hindernis im Bereich der Öffnung erfolgt.

Der geltende Anspruch 1 nach Hilfsantrag gibt weiterhin an, dass der Sensor auf die zu überprüfende Öffnung ausgerichtet ist und die aktive Sensorfläche durch die Öffnung nach außen wirkt, wozu der Abstandssensor in der Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse verlaufenden Geraden angeordnet ist. Die Anordnung und die Ausrichtung des als Abstandssensor ausgebildeten akustischen Sensors sind also so zu treffen, dass der Sensor direkt auf die zu überprüfende Öffnung ausgerichtet ist und die aktive Sensorfläche durch die Öffnung nach außen wirkt. Die ergänzende Angabe „wozu der Abstandssensor in der Verlängerung einer im Wesentlichen senkrecht zu der Öffnungslinie in dem Gehäuse verlaufenden Geraden angeordnet ist“ gibt dem Fachmann lediglich die einfachste (und für den Fachmann ohnehin selbstverständliche) Art und Weise einer Anordnung an, bei der der Sensor direkt auf die zu überprüfende Öffnung in dem Gehäuse ausgerichtet ist und die aktive Sensorfläche durch die zu überprüfende Öffnung nach außen wirkt, indem nämlich der Sensor in einer Verlängerung einer Geraden angeordnet wird, die senkrecht zu einer die Öffnung beschreibenden Linie (im Falle einer kreisrunden Öffnung also den Durchmesser) verläuft, vgl. hierzu auch die entsprechenden Darlegungen im Abschnitt [0019] der geltenden Unterlagen. Auch insofern vermittelt das Patent dem Fachmann eine ausführbare Lehre.

Auch die Tatsache, dass im Gehäuse des Brandwarnmelders zwischen dem akustischen Sensor und der zu überwachenden Gehäuseöffnung ein Gitter vorgesehen ist, stellt für den Fachmann kein grundsätzliches Hindernis für die Ausführbarkeit der anspruchsgemäßen Lehre dar. Für den Fachmann liegt es gleichfalls im Rahmen fachüblicher Maßnahmen, die Frequenz der für den Betrieb der Selbstprüfeinrichtung verwendeten Schallwelle so auf die Maschenweite des Gitters abzustimmen, dass die (Ultra-)Schallwellen das Gitter problemlos durchdringen können, so dass die Durchlässigkeit der Öffnungen im Gehäuse richtig ermittelt wird.

8. Der Brandwarnmelder nach Anspruch 1 und das Verfahren nach Anspruch 10 des Hilfsantrags 1 sind patentfähig, denn sie sind neu und beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§§ 3, 4 PatG).

Wie sich aus den obigen Darlegungen zum Anspruch 1 nach Hauptantrag ergibt, liegt es für den Fachmann angesichts des Standes der Technik gemäß den Druckschriften E8 und E7 nahe, die Selbstprüfung zur Überwachung der Öffnung des Melders mit Hilfe eines als Abstandssensors ausgebildeten Sensors durchzuführen, der die jeweilige Öffnung akustisch abtastet und derart angeordnet ist, dass der Raum von der Öffnung bis zu dem Branddetektionssensor und weiter in die Umgebung des Sensors erfasst wird. In gleicher Weise beruht es auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, den Abstandssensor zu diesem Zweck benachbart zu dem Branddetektionssensor anzuordnen und auf die zu überprüfende Öffnung in dem Gehäuse des Brandwarnmelders auszurichten, wozu er in der Verlängerung einer senkrecht zu einer Öffnungslinie in dem Gehäuse verlaufenden Geraden angeordnet wird, denn diese Anordnung liegt für den Fachmann bei der Umsetzung der Lehre der Druckschrift E7 auf den Brandwarnmelder nach Entgegenhaltung E8 nahe. Jedoch vermitteln beide Druckschriften keine Anregung dazu, die Öffnung zusätzlich lichtoptisch abzutasten und hierzu einen Lichtsensor vorzusehen, wie es die Ansprüche 1 und 10 nach Hilfsantrag 1 über die vorangehend gewürdigten Maßnahmen hinausgehend lehren.

Auch die übrigen Druckschriften können die Überwachung der Durchlässigkeit einer Öffnung im Gehäuse eines Brandwarnmelders mittels eines als Abstandssensor ausgebildeten akustischen Sensors und einer zusätzlichen optischen Abtastung durch einen Lichtsensor nicht nahelegen.

Die Druckschriften E5 und E6 offenbaren Brandwarnmelder, bei denen ein nach dem Streulichtprinzip arbeitender Rauchdetektionssensor Rauch detektiert, der durch Öffnungen im Gehäuse in den Detektionsbereich im Inneren des Gehäuses des Melders einströmt. Dabei wird bei dem Brandwarnmelder nach der Druck-

schrift E5 bzw. den insoweit inhaltsgleichen Druckschriften E5' und E5'' im Rahmen einer Selbstüberprüfung die Durchlässigkeit eines maschenartigen Netzes kontrolliert, das die Öffnung der Rauchdetektionskammer bedeckt und das Eindringen von Insekten und Staub in das Innere des Gehäuses verhindert. Diese Überprüfung erfolgt allerdings rein lichtoptisch, indem eine außerhalb des Netzes vorgesehene Hilfslichtquelle ihr Licht durch das Netz in den Detektionsraum einstrahlt, wo ein zusätzlich zum Streulichtsensor des Rauchwarnmelders vorgesehener weiterer lichtoptischer Sensor die einfallende Lichtintensität erfasst. Durch Bestimmung der Signalpegel der auf den Streulichtsensor und diesen Lichtsensor auftreffenden Lichtanteile im Ausgangszustand des Melders und im Betrieb des Melders und einen Vergleich dieser Signalpegel kann eine Verschmutzung des Netzes festgestellt werden, vgl. in der E5 vor allem den Anspruch 1 bzw. in der E5' Sp. 3, Zeile 7 bis Sp. 6, Zeile 38 und das Abstract gemäß der Druckschrift E5''.

Auch die Druckschrift E6 offenbart einen Brandwarnmelder mit einem in einem Gehäuse angeordneten Rauchdetektor aus einer Lichtquelle und einem Lichtsensor und einem Gitternetz zum Abhalten von Insekten, bei dem der Verschmutzungsgrad des Gitternetzes im Rahmen einer Selbstprüfung lichtoptisch ermittelt wird. Hier ist in dem Melder eine Lichtquelle zwischen Gehäuse und Gitternetz angeordnet, deren Licht durch das Netz auf den Lichtsensor einstrahlt wird, so dass anhand der Lichtabschwächung auf eine Verschmutzung des Netzes geschlossen werden kann, vgl. das Abstract i. V. m. der dort gezeigten Figur.

Sowohl bei dem Brandwarnmelder nach den Druckschriften E5 bzw. E5' und E5'' als auch bei dem nach der Druckschrift E6 erfolgt die Selbstüberprüfung somit rein lichtoptisch, indem eine Lichtschwächung durch die Verschmutzung eines Netzes detektiert wird. Wie die beiden Druckschriften belegen, erfordert eine solche lichtoptische Selbstüberprüfung eine entsprechende Bauelement-Ausrüstung und -Anordnung sowie steuerungstechnischen Aufwand zum Steuern von Lichtquelle und Sensor und zum korrekten Auswerten der Sensorsignale. Insofern liegt

eine Zusatzausrüstung eines Brandwarnmelders, bei dem die Selbstprüfung bereits mittels eines als Abstandssensor ausgebildeten akustischen Sensors erfolgt, mit einem lichtoptischen Sensor für den Fachmann nicht nahe, zumal die damit verbundene Redundanz bei der Selbstüberprüfung in keinem Verhältnis zu dem erhöhten Aufwand bei der Herstellung eines solchen Brandwarnmelders steht, der sich in einer Verteuerung des Endprodukts bemerkbar macht.

Die Druckschriften E5 und E6 geben somit keine Anregung, neben einer akustischen auch noch eine zusätzliche lichtoptische Überwachung der Durchlässigkeit der Öffnungen gemäß der Lehre des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag vorzusehen.

Dies gilt in gleicher Weise für die Druckschriften E1, E2 und E3 bzw. E3'.

Die Entgegenhaltungen E1 und E2 offenbaren keine Maßnahmen zur Überwachung der Durchlässigkeit von Öffnungen im Gehäuse von Brandwarnmeldern, sondern beschäftigen sich mit Maßnahmen zur Ermittlung einer Verschmutzung eines Eintrittsfensters eines Strahlungsdetektors, bei dem die zu detektierende Strahlung durch ein für die jeweilige Strahlung transparentes Eintrittsfenster auf einen im Inneren des Detektors angeordneten Sensor fällt. Um eine Verschmutzung des Fensters ermitteln zu können, sind in den Gehäusen der Strahlungsdetektoren nach den Druckschriften E1 und E2 Lichtquellen vorgesehen, deren Licht auf das Fenster gerichtet wird, so dass der jeweilige Detektor die Transparenz des Fensters bzw. eine hiermit verbundene Größe ermittelt, vgl. in der E1 vor allem das Abstract i. V. m. Sp. 3, Zeile 47 bis Sp. 4, Zeile 29 und in der E2 vor allem vgl. das Abstract i. V. m. Fig. 1 und Sp. 3, Zeile 48 bis Sp. 5, Zeile 25. Auch diese Druckschriften können angesichts des gerätebaulichen und steuerungstechnischen Aufwands für die lichtoptische Überprüfung des Eintrittsfensters keine Zusatzausrüstung mit einem lichtoptischen Sensor bei einem Brandwarnmelder nahelegen, bei dem die Durchlässigkeit von Raucheintrittsöffnungen bereits mittels eines akustischen Abstandssensors erfolgt.

Die Druckschriften E3 bzw. E3' offenbaren einen Brandwarnmelder mit einem nach dem Streulichtprinzip arbeitenden Rauchdetektionssensor mit einem Lichtsender und Lichtempfänger. Der Lichtsender richtet das Licht auf einen außerhalb des Streulichtrauchmelders im Freien liegenden Streupunkt, der mittels des Lichtempfängers auf seine Lichtstreuung hin überwacht wird, um so eine Rauchentwicklung in diesem Bereich zu detektieren. Außerdem sind auch ein Ultraschallsender und ein Ultraschallempfänger auf den Streupunkt ausgerichtet, so dass durch Überwachung der Schallsignale ein im Streugebiet vorhandener Streukörper detektiert werden kann. Damit können durch einen solchen Fremdkörper verursachte Streusignale ermittelt und von Streusignalen unterschieden werden, die von Rauch verursacht werden, so dass Fehlalarme unwahrscheinlich sind, vgl. in der E3 vor allem die Abschnitte [0031] bis [0033] bzw. in der E3' die inhaltsgleichen Abschnitte [0032] bis [0034].

Bei diesem Brandwarnmelder wird die Lichtstreuung in der Außenumgebung des Brandwarnmelders überwacht, so dass der Rauch nicht erst durch Öffnungen in das Gehäuse des Melders gelangen muss. Dementsprechend werden hier auch keinerlei Maßnahmen zur Überprüfung der Durchlässigkeit von Öffnungen getroffen, sondern die Anwesenheit eines Fremdkörpers im Außenbereich mittels Ultraschall ermittelt, um durch Fremdkörper im Streubereich des Streulichtrauchmelders verursachte Signale von „echten Rauchsignalen“ unterscheiden zu können. Diese Druckschrift kann somit schon aufgrund ihrer abweichenden Zielrichtung keine Anregungen zur akustischen und zusätzlichen lichtoptischen Überwachung der Durchlässigkeit von Öffnungen im Gehäuse eines Brandwarnmelders geben.

Die Druckschrift E4 offenbart einen Brandwarnmelder mit einem lichtoptischen Rauchdetektor aus einer Lichtquelle und einem Lichtsensor, der in einer Rauchdetektionskammer angeordnet ist, die ihrerseits in einem Gehäuse angeordnet ist. Mit der Umgebungsluft in die Rauchdetektionskammer gelangender Rauch verursacht eine erhöhte Lichtreflexion des von der Lichtquelle in die Detektionskammer abgestrahlten Lichts auf den Lichtsensor, so dass ein Alarm ausgelöst wird. Um

Fehlalarmen entgegenzuwirken, die durch Staubansammlungen oder Verunreinigungen in der Detektionskammer verursacht werden, ist ein Ventilmechanismus vorgesehen, über den Druckluft aus einer Druckluftflasche in die Kammer geblasen werden und diese somit gereinigt werden kann, vgl. vor allem die Abschnitte [0020] bis [0027]. Das Problem einer Überwachung der Eintrittsöffnung für den Rauch ist hier nicht angesprochen.

Die Druckschrift E12 offenbart einen Brandmelder, bei dem Sende- und Empfangseinheiten für Ultraschall und/oder Mikrowellen oder Licht kombiniert sind und die Empfangseinheiten von Objekten reflektierte Signale empfangen. Durch die Auswertung der Empfangssignale einzeln und in Kombination miteinander können verschiedene Zustände des überwachten Raums, bspw. eine Bewegung einer Person in dem Raum oder ein Brand unterschieden werden, vgl. die Zusammenfassung. Auch hier ist keine Selbstprüfung zur Überwachung der Öffnungen vorgesehen.

Die übrigen Druckschriften E9, E10 und E11 offenbaren einen Einbruchs- bzw. Feuermelder, eine Vorrichtung zur Überwachung des Abstandes zwischen einem ruhenden und einem sich bewegenden Körper bzw. Bewegungsmelder und liegen weiter ab. Dementsprechend sind sie in der mündlichen Verhandlung im Hinblick auf die Patentfähigkeit der Gegenstände der geltenden Ansprüche 1 und 10 nach Hilfsantrag 1 auch nicht erörtert worden. Gleiches gilt für die im Prüfungsverfahren ermittelten Druckschriften.

Der Brandwarnmelder nach Anspruch 1 und das Verfahren nach Anspruch 10 nach dem Hilfsantrag 1 sind damit patentfähig.

9. An den Anspruch 1 und den Anspruch 10 nach Hilfsantrag 1 können sich die geltenden Unteransprüche 2 bis 9 und 11 bis 14 anschließen, die vorteilhafte Weiterbildungen der Gegenstände der beiden selbständigen Ansprüche betreffen.

10. In der geltenden Beschreibung ist der Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, angegeben und die Erfindung ausreichend erläutert.

11. Bei dieser Sachlage war das Patent gemäß dem Hilfsantrag 1 der Patentinhaberin beschränkt aufrechtzuerhalten. Der Hilfsantrag 2 kam damit nicht zum Tragen.

III.

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 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. 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 bekannt gegeben.

Dr. Strößner

Brandt

Dr. Hoppe

Dr. Zebisch

CI