



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 343/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. Dezember 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 103 18 350

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Dezember 2009 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Werner sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl.-Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Das Patent 103 18 350 wird beschränkt aufrechterhalten auf der Grundlage der folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Hauptantrag aus der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung und Zeichnungen 3 und 4 gemäß Hauptantrag aus der mündlichen Verhandlung,
- Zeichnungen 1, 2, 5 bis 11 gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Gegen das Patent 103 18 350 mit der Bezeichnung „Induktiver Näherungsschalter“, dessen Erteilung am 9. Dezember 2004 im Patentblatt veröffentlicht wurde, haben die Einsprechenden 1 und 2 jeweils am 9. März 2005 Einspruch eingelegt.

Die Einsprechende 1 macht geltend, dass der Patentgegenstand

- nicht patentfähig sei (fehlende Neuheit, fehlende erfinderische Tätigkeit), § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG,
- das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne, § 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG, und
- der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausginge, § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG.

Die Einsprechende 2 macht geltend, dass der Patentgegenstand

- das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne, § 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG, und
- nicht patentfähig sei (fehlende Neuheit, fehlende erfinderische Tätigkeit), § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG,

Die Einsprechende 1 stützt ihren Einspruch auf die Druckschriften:

- D1** JP 6-45904 AA
- D1a** JP 6-45904 A (Offenlegungsschrift zu D1)
- D2** EP 0 276 113 A2

- D3** US 6, 545,464 B1
- D4** DE 198 50 749 C1
- D5** JP 59-190719 A
- D6** DE 100 12 830 A1
- D7** DE 40 31 252 C1
- D8** DE 43 39 419 C2
- D8a** DE 43 39 419 A1 (Offenlegungsschrift zu D8)
- D9** EP 0 130 940 B2
- D9a** EP 0 130 940 A1 (Offenlegungsschrift zu D9)
- D10** DE 39 12 840 A1
- D11** EP 0 805 339 B1
- D11a** EP 0 805 339 A1 (Offenlegungsschrift zu D11)
- D11b** DE 697 17 188 T2 (deutsche Übersetzung zu D11)
- D12** DE 44 42 994 A1
- D13** NÜHRMANN, D.: Das große Werkbuch der Elektronik. Poing : Franzis'; 6. Aufl., 1994, S. 958-960
- D14** JUNGE, H.-D. [Hrsg.]: Brockhaus abc Elektronik. Leipzig : Brockhaus, 1978, S. 97-98, 299-300, 428-430, 454-455
- D15** LENK, Richard [Hrsg.]: Physik. Band 1, Leipzig : Brockhaus, 1989, S. 151
- D16** Brockhaus Technik von A-Z. Augsburg: Weltbild, 2001, S. 93
- D17** GB 574,955
- D18** DOBRINSKI, Paul; KRAKAU, Gunter; VOGEL, Anselm: Physik für Ingenieure. Stuttgart : B. G. Teubner, 7. Auflage, 1988, S. 295

Die Einsprechende 2 stützt ihren Einspruch auf die Druckschriften:

- D1'** JP 6-45904 AA (= D1)
- D2'** EP 0 276 113 A2 (= D2)
- D3'** US 6,043,644
- D4'** DE 100 12 830 A1 (= D6)

D5'	DE 40 31 252 C1	(= D7)
D6'	US 6,404,192 B1	
D7'	US 4,255,711	
D8'	DE 43 39 419 C2	(= D8)
D9'	US 4,345,208	

Die Einsprechenden beantragen übereinstimmend,

das Patent 103 18 350 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent 103 18 350 beschränkt aufrechtzuerhalten auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Hauptantrag:

- Patentansprüche 1 bis 6 aus der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung und Zeichnungen 3 und 4 aus der mündlichen Verhandlung,
- Zeichnungen 1, 2, 5 bis 11 gemäß Patentschrift;

hilfsweise

- Patentansprüche 1 bis 6 aus der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung und Zeichnungen 3 und 4 aus der mündlichen Verhandlung,
- Zeichnungen 1, 2, 5 bis 11 gemäß Patentschrift.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

„Induktiver Näherungsschalter mit einer Sendespule (S) und einer in deren magnetischem Wechselfeld (H) derart angeordneten

Empfangsspule (E), dass der vom magnetischen Wechselfeld (H) in der Empfangsspule eingeprägte magnetische Fluss (Φ) in der Schalt- oder Ruhestellung des Näherungsschalters Null oder nahe Null ist, wobei die Spulen (S, E), benachbart versetzt zueinander angeordnet sind, dass die aus der Spulenfläche (16) der Sendespule (S) austretenden Feldlinien (H), die die Spulenfläche (17) der Empfangsspule (E) in einer Richtung durchdringen, die Spulenfläche 17 der Empfangsspule (E) auch in Gegenrichtung durchdringen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Empfangsspule (E) eine ringförmige Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche aufweist und die Sendespule (S) eine kreisförmige Spulenfläche (16) aufweist, deren Peripherie von der Empfangsspule (E) ringsum überlappt wird.“

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet:

„Induktiver Näherungsschalter mit einer Sendespule (S) und einer in deren magnetischem Wechselfeld (H) derart angeordneten Empfangsspule (E), dass der vom magnetischen Wechselfeld (H) in der Empfangsspule eingeprägte magnetische Fluss (Φ) in der Schalt- oder Ruhestellung des Näherungsschalters Null oder nahe Null ist, wobei die Spulen (S, E), benachbart versetzt zueinander angeordnet sind, dass die aus der Spulenfläche (16) der Sendespule (S) austretenden Feldlinien (H), die die Spulenfläche (17) der Empfangsspule (E) in einer Richtung durchdringen, die Spulenfläche 17 der Empfangsspule (E) auch in Gegenrichtung durchdringen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Empfangsspule (E) eine ringförmige Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche aufweist und die Sendespule (S) eine kreisförmige Spulenfläche (16) aufweist, deren Peripherie von der Empfangsspule (E) ringsum überlappt wird, wobei

beide Spulen (E, S) Flachspulen sind, deren Wicklungen von Leiterbahnen einer gemeinsamen Leiterplatte gebildet sind.“

An den Patentanspruch 1 schließen sich jeweils die erteilten Patentansprüche 2 bis 5 sowie als Unteranspruch 6 nach Umnummerierung der erteilte Unteranspruch 7 an.

Zu dem Wortlaut dieser Ansprüche und der jeweils zugehörigen Beschreibung wird auf die Akte verwiesen.

Die Patentinhaberin ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der gegenüber der erteilten Fassung beschränkten Fassung gemäß Hauptantrag in Hinblick auf den Stand der Technik neu sei und auf einer erfindnerischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechenden machen die vorgetragenen Widerrufsgründe auch bezüglich der beschränkt verteidigten Anspruchsfassungen gemäß Haupt- und Hilfsantrag geltend.

II.

Die Erfindung betrifft einen induktiven Näherungsschalter, dessen Merkmale sich wie folgt gliedern lassen:

- a) Induktiver Näherungsschalter
- b) mit einer Sendespule (S) und
- c) einer in deren magnetischem Wechselfeld (H) derart angeordneten Empfangsspule (E), dass der vom magnetischen Wechselfeld (H) in der Empfangsspule eingeprägte magnetische Fluss (Φ) in der Schalt- oder Ruhestellung des Näherungsschalters Null oder nahe Null ist,

- d) wobei die Spulen (S, E), benachbart versetzt zueinander angeordnet sind, dass die aus der Spulenfläche (16) der Sendespule (S) austretenden Feldlinien (H), die die Spulenfläche (17) der Empfangsspule (E) in einer Richtung durchdringen, die Spulenfläche (17) der Empfangsspule (E) auch in Gegenrichtung durchdringen, dadurch gekennzeichnet,
- e) dass die Empfangsspule (E) eine ringförmige Spulenfläche
- f) in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche aufweist und
- g) die Sendespule (S) eine kreisförmige Spulenfläche (16) aufweist,
- h) deren Peripherie von der Empfangsspule (E) ringsum überlappt wird.

1. Die Einsprüche sind zulässig. Sie wurden form- und fristgerecht erhoben. In den Einsprüchen sind auch die Tatsachen, die sie nach Auffassung der Einsprechenden rechtfertigen, im Einzelnen angegeben.

Die Einsprüche sind jedoch, soweit das Patent von der Patentinhaberin beschränkt verteidigt wird, nicht begründet.

2. Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist zulässig. Der Anspruch 1 ist gegenüber dem erteilten Patentanspruchs 1 dadurch eingeschränkt, dass festgelegt wird, dass die Empfangsspule eine ringförmige Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche aufweist und die Sendespule eine kreisförmige Spulenfläche aufweist, deren Peripherie von der Empfangsspule ringsum überlappt wird. Der erteilte Patentanspruch 1 ließ demgegenüber noch offen, welche der beiden Spulen (Empfangsspule E oder Sendespule S) die ringförmige Spulenfläche und welche der beiden Spulen die kreisförmige Spulenfläche aufweist.

Darüber hinaus ist konkret angegeben, dass die ringförmige Spulenfläche der Empfangsspule die Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche hat.

Die insoweit beschränkt verteidigte Variante ist in den ursprünglichen Unterlagen offenbart und in der Patentschrift als Ausführungsbeispiel beschrieben (Absätze [0011], [0026], [0027], Fig. 3).

Die Unteransprüche 2 bis 6 gemäß Hauptantrag gehen unmittelbar auf die ursprünglich eingereichten Ansprüche 2, 5 bis 7 und 9, die als Patentansprüche 2 bis 5 und 7 erteilt wurden, zurück und begehen keinen Bedenken bezüglich ihrer Zulässigkeit.

3. Als für die Beurteilung der Lehre des Patentgegenstandes und des Standes der Technik maßgeblichen Fachmann sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur mit universitärem Abschluss der Fachrichtung Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt elektrische Messtechnik an, der über Berufserfahrungen bei der Entwicklung und Produktion von induktiven Näherungssensoren bzw. -schaltern verfügt.

Von diesem Fachmann kann erwartet werden, dass er mit den verschiedenen Typen von induktiven Näherungssensoren vertraut ist.

Soweit in dem Anspruch die Rede von einer „Spulenfläche“ ist, versteht der Fachmann nach Überzeugung des Senats darunter diejenige Schnittfläche durch die Spule, die von der (einzigen) stromdurchflossenen Wicklung oder der äußersten stromdurchflossenen Wicklung der Spule eingeschlossen wird und von den Feldlinien des von der stromdurchflossenen Spule erzeugten magnetischen Feldes in der gleichen Richtung durchdrungen wird.

Den Begriff der „Schmalfläche“ legt der Senat dahingehend aus, dass damit eine Fläche gemeint ist, deren Ausdehnung entlang einer gedachten Mittellinie wesentlich größer ist als jede Ausdehnung senkrecht zu der gedachten Mittellinie.

Insoweit wird die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen kann.

4. Der Lehre des verteidigten Patentanspruchs 1 liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem gattungsgemäßen Näherungsschalter die Empfindlichkeit zu erhöhen (Absatz [0007] der Beschreibung gemäß Hauptantrag).

5. Für die Beurteilung der Patentfähigkeit zieht der Senat die von den Einsprechenden genannten Druckschriften GB 574,955 (D17) und US 4,255,711 (D7') in Betracht. Die anderen von den Einsprechenden zur Stützung ihrer Einsprüche genannten Druckschriften wurden von den Verfahrensbeteiligten in der mündlichen Verhandlung nicht näher in Betracht gezogen. Dies entspricht der Überzeugung des Senats, dass diese anderen Druckschriften weiter ab liegen und keiner näheren Betrachtung bedürfen.

a) Aus der Druckschrift D17 ist dem Fachmann ein Spulensystem (unitary balanced-inductor system) zum Aufspüren von verdeckten magnetischen oder leitfähigem Material bekannt (Seite 2, Zeilen 72-79) Bei Einbringen eines magnetischen Körpers, sei es durch Annäherung des Gerätes an den Gegenstand oder umgekehrt, wird die induktive Kopplung der Spulen verändert und dadurch der gewünschte Nachweis möglich (Seite 3, Zeilen 78-93; Merkmal a). Hierzu weist das Spulensystem eine zweigeteilte Sendespule (pair of conductors 15, 16; Merkmal b) und eine Empfangsspule (inductor 18) auf, die so gegenüber den beiden Teilspulen der Sendespule angeordnet ist, dass zwischen Sende- und Empfangsspule keine Kopplung besteht (Seite 2, Zeilen 43-54; Seite 3, Zeilen 62-77), was soviel bedeutet, dass der vom magnetischen Wechselfeld in der Empfangsspule eingeprägte magnetische Fluss im Normalfall ohne eingebrachten Metallgegens-

tand Null oder nahe Null ist (Merkmal c). Modellmäßig ist dies angesichts der in der Figur 1 dargestellten Überlappung von Sende- und Empfangsspule mit der Vorstellung identisch, dass die aus der Spulenfläche der Sendespule austretenden Feldlinien, die die Spulenfläche der Empfangsspule in einer Richtung durchdringen, die Spulenfläche der Empfangsspule auch in der Gegenrichtung durchdringen (Merkmal d). Die Sendespule 15, 16 hat eine ringförmige Spulenfläche, die sich zwischen der innen liegenden Spule 16 und der außen liegenden Spule 15 bildet. Bedingt durch die Beschaltung der Spulen, wie sie aus der Figur 1 des Druckschrift D17 ersichtlich ist, fließt der Strom in der Innenspule 16 im Gegensinn zum Strom in der Außenspule 15, so dass die Feldlinie des magnetischen Feldes die Fläche zwischen den beiden Spulen 15 und 16 in der gleichen Richtung durchdringen und außerhalb der genannten Fläche entgegengesetzt verlaufen. Die Empfangsspule 18 hat eine kreisförmige Spulenfläche, deren Peripherie von der Sendespule ringsum überlappt wird (Figur 1). Dies bedeutet aber zugleich, dass auch die Peripherie der durch die Spulen 15 und 16 gebildeten Spulenfläche, insbesondere die innere Peripherie, von der Empfangsspule 18 überlappt wird (Merkmal h), da der Fachmann im Lichte der Gesamtoffenbarung unter „überlappen“ lediglich eine Schichtung als solche versteht, ohne dass es darauf ankäme, welche der Spulen über bzw. unter der anderen Spule angeordnet ist.

b) Aus der Druckschrift D7' ist eine Spulenanordnung für einen Suchkopf eines Metalldetektors, mithin ein induktiver Näherungssensor (Merkmal a), bekannt, die eine Sendespule (transmit coil 22 bzw. 22'; Merkmal b), eine Empfangsspule (receive coil 34 bzw. 34') und eine Kompensationsspule (cancel coil 30 bzw. 30') aufweist. Typisch für die Anordnung ist, dass mittels der Sendespule ein Feld aufgebaut wird, das in einem bestimmten Bereich unterhalb des Suchkopfes durch die Kompensationsspule kompensiert wird, so dass in diesem Bereich ein feldfreies Volumen entsteht. Die Sendespule und die Kompensationsspule sind zu diesem Zweck gegensinnig zusammengeschaltet (Spalte 8, Zeilen 17-19; Figur 3), was insbesondere in dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 dazu führt, dass die Sendespule und die Kompensationsspule gemeinsam ein Feld erzeugen, das ei-

ner Spule mit einer ringförmigen Spulenfläche entspricht. Die Empfangsspule weist eine kreisförmige Spulenfläche auf (Figuren 2, 6) und ist vollständig in dem von der genannten ringförmigen Spulenfläche frei gelassenen Zentrum angeordnet (Spalte 8, Zeilen 41-44; Figur 2, 6). Dass sich die Sende- und Empfangsspule bzw. die aus Sende- und Kompensationsspule zusammengesetzte Spule und die Empfangsspule sich irgendwie überlappen würden, ist in der Druckschrift D7' nicht ausgeführt, im Gegenteil: es ist angegeben, dass der Durchmesser der Empfangsspule 34 kleiner ist als der Durchmesser der Kompensationsspule 30 und konzentrisch zu derselben angeordnet ist, so dass eine Überlappung ausscheidet (Spalte 8, Zeilen 41-44). Zwar sei dies nicht essentiell, eine Alternative dazu ist jedoch nicht offenbart. In der Druckschrift D7' wird weiter darauf hingewiesen, dass es für die Gesamtanordnung wichtig sei, dass die Empfangsspule 34 keine substantielle induktive Kopplung zu dem kombinierten Feld der Sendespule 22 und der Kompensationsspule 30 aufweisen dürfe, wenn der Suchkopf in seiner normalen Position ausgerichtet sei (Spalte 8, Zeilen 44-50). Dies entspricht im Wesentlichen der in dem Merkmal c angegebenen Bedingung. Anders als beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag wird die Entkopplung aber nicht durch ein Gleichmaß von ein- wie austretende Feldlinien erreicht, sondern durch die feldfreie Zone infolge der Kompensation.

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist neu. Keiner der in Betracht gezogenen Druckschriften kann ein induktiver Näherungsschalter mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen entnommen werden. So ist weder der Druckschrift D17 noch der Druckschrift D7' eine Schaltung zu entnehmen, bei der die Empfangsspule eine ringförmige Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche aufweist (Merkmale e und f) und die Sendespule eine kreisförmige Spulenfläche aufweist (Merkmal g). Bei der Lösung gemäß der Druckschrift D7' fehlt darüber hinaus auch die Überlappung der Peripherie der Sendespule durch die Empfangsspule (Merkmal h).

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Gegenstandes ist unstrittig gegeben.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht aber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

a) Vom Stand der Technik gemäß der Druckschrift D17 unterscheidet sich der Gegenstand des beschränkt verteidigten Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass die Empfangsspule eine ringförmige Spulenfläche aufweist (Merkmal e) und die Sendespule eine kreisförmige Spulenfläche aufweist (Merkmal g). Außerdem ist die ringförmige Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche gebildet (Merkmal f). Die Unterscheidungsmerkmale e und g bedeuten im Ergebnis nichts anderes, als dass Sende- und Empfangsspule gegenüber dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift D17 in ihrer Funktion vertauscht sind.

Der Senat hat, wie auch von den Einsprechenden vorgetragen, in Betracht gezogen, dass dem Fachmann aus seinem Fachwissen bekannt ist, dass die Gegeninduktivität richtungsunabhängig ist. Es kommt nämlich nicht darauf an, welche der beiden Spulen in einem Zweispulensystem bestromt wird, die Kopplung der Spulen als Proportionalitätsfaktor zwischen induzierter Spannung einerseits und Stromänderung andererseits ist gleich (vgl. z. B. Druckschrift D18).

Jedoch bestand für den Fachmann keine Veranlassung, von diesem Wissen ausgehend, die in der Druckschrift D17 offenbarte Zuordnung von Sende- und Empfangsfunktion zu den Spulen zu vertauschen. Dies wäre jedoch Voraussetzung, um eine Naheliegen der beanspruchten Lehre festzustellen (in diesem Sinne: BGH, Urteil vom 30. April 2009 - Xa ZR 56/05, GRUR 2009, 743 - Airbag-Auslösesteuerung). Die mit der Vertauschung einhergehenden Verbesserungen der Empfindlichkeit, die insbesondere aus der bei vertauschter Bestromung geänderten Feldverteilung resultieren, waren für den Fachmann nicht ohne weiteres erkennbar.

Hinzu tritt, dass der Fachmann im Stand der Technik keine Anregung dafür gefunden hat, die Empfangsspule so zu gestalten, dass ihre Spulenfläche in Form einer zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche ausgebildet ist. Zwar ist eine solche Spule in der Figur 6 der Druckschrift D7' schematisch gezeigt, die dort gezeigte Spule strebt aber eine gänzlich andere technische Wirkung an. Sie ist nämlich dazu vorgesehen und ausgelegt, in ihrem Zentrum einen feldfreien Raum zu schaffen. Dieser Gedanke ist dem Ausgangspunkt der Entwicklung, der Druckschrift D17 jedoch fremd. Die aus den Spulen 22' und 30' zusammengesetzte Spule ist zudem auch nur dann als aus zu einem offenen Ring gebogenen Schmalfläche anzusehen, wenn sie lediglich eine einzige Windung aufweist. Die Beschreibung geht jedoch davon aus, dass die Spulen 22 und 30 mehrere Windungen haben (Spalte 8, Zeilen 36-41), was im Wesentlichen auch für die Spulen 22' und 30' zutreffen dürfte.

Der Senat ist überzeugt, dass die anspruchsgemäße Lösung ausgehend vom Stand der Technik gemäß der Druckschrift D17 auch in Kenntnis der Lehre der Druckschrift D7' nicht nahegelegen hat.

b) Aber auch, wenn man die Druckschrift D7' zum Ausgangspunkt der Überlegungen des Fachmanns macht, liegt der beanspruchte Gegenstand für den Fachmann nicht nahe.

Vom Stand der Technik gemäß der Druckschrift D7' unterscheidet sich der Gegenstand des beschränkt verteidigten Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass die Sende- und die Empfangsspule funktionell vertauscht sind und die Peripherie der Spulenfläche der Sendespule von der Empfangsspule ringsum überlappt wird.

Aus den selben Gründen wie bei der Druckschrift D17 liegt auch hier schon die funktionelle Vertauschung von Sende- und Empfangsspule für den Fachmann nicht nahe.

Aber auch die Überlappung der Peripherie der Spulenfläche der Sendespule durch die Empfangsspule ist angesichts des grundlegenden Konzepts der Lehre der Druckschrift D7', einen feldfreien Raum zu schaffen, in den die Empfangsspule detektiert, nicht nahegelegt. Denn die aus der Druckschrift D17 an sich bekannte Überlappung bei der Lehre der Druckschrift D7' vorzusehen, würde eine völlige Abkehr von dem erfolgreichen Konzept der Druckschrift D7' bedeuten. Hierzu bestand keine Veranlassung (BGH - Airbag-Auslöseeinrichtung, a. a. O.).

c) Nachdem auch die anderen von den Einsprechenden genannten Druckschriften keine Anregungen liefern, zu dem beanspruchten Gegenstand zu gelangen, gilt er als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

7. Der beschränkt verteidigte Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag erfüllt demzufolge sämtliche Patentierungsvoraussetzungen. Die Unteransprüche 2 bis 6 gemäß Hauptantrag gestalten den Gegenstand des Patentanspruchs 1 zweckmäßig, in nicht nur trivialer Weise weiter aus und sind mit diesem patentierbar.

Die Einsprüche sind folglich bezogen auf den Hauptantrag unbegründet.

Die Änderung der Beschreibung erfolgt lediglich unter redaktionellen Anpassung an den beschränkt verteidigten Gegenstand. Die Änderung der Zeichnungen berichtigen lediglich offensichtliche Unrichtigkeiten in der Beschriftung

8. Nachdem der Hauptantrag der Patentinhaberin Erfolg hat, kommt es auf deren Hilfsantrag nicht mehr an.

Dr. Mayer

Werner

Gottstein

Kleinschmidt