



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 333/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
13. Dezember 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 198 27 765

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. Dezember 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I

Gegen die am 7. November 2002 veröffentlichte Erteilung des Patents 198 27 765 mit der Bezeichnung „Sensorbefestigungsvorrichtung für Fluiddruckzylinder“ ist Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik verweist die Einsprechende u. a. auf folgende Druckschriften:

DE 35 33 955 A1 (D6)

Auszug aus dem Pneumatik Katalog der MannesmannRexroth
Pneumatik GmbH, Publikationsjahr 1993, u. a. Seiten 1.112,
3.001, 3.005 (D7)

US 5 290 981 (D8).

In der mündlichen Verhandlung hat sie zum Nachweis der Vorveröffentlichung des genannten Pneumatik Katalogs eine gebundene Originalausgabe vorgelegt.

Mit Schriftsatz vom 9. März 2005 reicht die Patentinhaberin einen neuen Patentanspruch 1 ein, der an die Stelle des erteilten Anspruchs 1 treten soll. Neue Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag 1 und einen neuen Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 legt sie mit Schriftsatz vom 5. Dezember 2006, einen neuen Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 in der mündlichen Verhandlung vor. Die Zugehörigkeit des Auszugs aus dem Pneumatik Katalog (D7) zum Stand der Technik bestreitet die Patentinhaberin nach Einsichtnahme des Originals des Gesamt-Katalogs in der mündlichen Verhandlung nicht mehr.

Die Einsprechende vertritt die Ansicht, der Gegenstand des angefochtenen Patents sei in keiner der geltenden Anspruchsfassungen patentfähig, da er gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Sie stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht der Auffassung der Einsprechenden in allen Punkten. Sie erachtet den Patentgegenstand nach jeder der vorgeschlagenen Fassungen der Patentansprüche nicht durch den entgegengehaltenen Stand der Technik nahegelegt. Sie beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten in der erteilten Fassung unter Ersetzung des Patentanspruchs 1 durch Patentanspruch 1 vom 9. März 2005 (Hauptantrag), hilfsweise unter Ersetzung der Patentansprüche 1 und 2 durch die Patentansprüche 1 und 2 nach Hilfsantrag 1 vom 5. Dezember 2006, weiter hilfsweise mit Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 vom 5. Dezember 2006 bzw. Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 vom 13. Dezember 2006.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

Sensorbefestigungsvorrichtung für Fluiddruckzylinder (1) mit einem Sensor (20) zum Feststellen der Betriebsposition eines Kolbens in dem Fluiddruckzylinder (1) und mit einer einstückigen Sensorbefestigung (21) zum Befestigen des Sensors (20) an einer Zugstange (5), die sich entlang eines Zylinderrohres (2) erstreckt, wobei die Befestigung (21) ein proximales Ende (21a) aufweist, das an der Zugstange (5) angebracht und von dem Zylinderrohr (2) beabstandet ist, und einen Spitzenabschnitt (21b), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, um die Befestigungsposition der Befestigung (21) festzulegen, wobei das proximale Ende (21a) eine erste Befestigungsnut (22) aufweist, in welche die Zugstange (5) eingesetzt ist, und erste Stellschrauben (26) zum Befestigen der Befestigung (21) an der eingesetzten Zugstange (5), und wobei der Spitzenabschnitt (21b) nahe einem Anlageabschnitt (24), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, eine zweite Befestigungsnut (23) aufweist, in welcher der Sensor (20) derart befestigt werden kann, dass seine Position in Axialrichtung des Zylinderrohres (2) einstellbar ist.

Weiterbildungen dieser Vorrichtung sind in den erteilten Patentansprüchen 2 und 3 angegeben. Zum Wortlaut dieser Ansprüche wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

Sensorbefestigungsvorrichtung für Fluiddruckzylinder (1) mit einem Sensor (20) zum Feststellen der Betriebsposition eines Kolbens in dem Fluiddruckzylinder (1) und mit einer einstückigen Sensorbefestigung (21) zum Befestigen des Sensors (20) an einer

Zugstange (5), die sich entlang eines Zylinderrohres (2) erstreckt, wobei die Befestigung (21) ein proximales Ende (21a) aufweist, das an der Zugstange (5) angebracht und von dem Zylinderrohr (2) beabstandet ist, und einen Spitzenabschnitt (21b), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, um die Befestigungsposition der Befestigung (21) festzulegen, wobei das proximale Ende (21a) eine erste Befestigungsnut (22) aufweist, in welche die Zugstange (5) eingesetzt ist, und erste Stellschrauben (26) zum Befestigen der Befestigung (21) an der eingesetzten Zugstange (5), wobei der Spitzenabschnitt (21b) nahe einem Anlageabschnitt (24), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, eine zweite Befestigungsnut (23) aufweist, in welcher der Sensor (20) derart befestigt werden kann, dass seine Position in Axialrichtung des Zylinderrohres (2) einstellbar ist, und wobei der Sensor (20) unter Verwendung einer zweiten Stellschraube (30) in der Befestigungsnut (23) an einer beliebigen Position befestigbar ist und die zweite Stellschraube (30) und die ersten Stellschrauben (26) für die Befestigung in derselben Richtung vorgesehen sind, so dass sie unter Verwendung eines Werkzeugs (33) von dieser selben Richtung her gedreht werden können.

Weiterbildungen dieser Vorrichtung sind im Anspruch 2 vom 5. Dezember 2006 bzw. im gleichlautenden erteilten Anspruch 3 angegeben.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

Sensorbefestigungsvorrichtung für Fluiddruckzylinder (1) mit einem Sensor (20) zum Feststellen der Betriebsposition eines Kolbens in dem Fluiddruckzylinder (1) und mit einer einstückigen Sensorbefestigung (21) zum Befestigen des Sensors (20) an einer Zugstange (5), die sich entlang eines Zylinderrohres (2) erstreckt,

wobei die Befestigung (21) ein proximales Ende (21a) aufweist, das an der Zugstange (5) angebracht und von dem Zylinderrohr (2) beabstandet ist, und einen Spitzenabschnitt (21b), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, um die Befestigungsposition der Befestigung (21) festzulegen, wobei das proximale Ende (21a) eine erste Befestigungsnut (22) aufweist, in welche die Zugstange (5) eingesetzt ist, und erste Stellschrauben (26) zum Befestigen der Befestigung (21) an der eingesetzten Zugstange (5), wobei der Spitzenabschnitt (21b) nahe einem Anlageabschnitt (24), der an dem Zylinderrohr (2) anliegt, eine zweite Befestigungsnut (23) aufweist, in welcher der Sensor (20) derart befestigt werden kann, dass seine Position in Axialrichtung des Zylinderrohres (2) einstellbar ist, und wobei der Sensor (20) unter Verwendung einer zweiten Stellschraube (30) in der Befestigungsnut (23) an einer beliebigen Position befestigbar ist und die zweite Stellschraube (30) und die ersten Stellschrauben (26) für die Befestigung in derselben Richtung vorgesehen sind, so dass sie unter Verwendung eines Werkzeugs (33) von dieser selben Richtung her gedreht werden können, und wobei die zweite Befestigungsnut (23) einen Querschnitt aufweist, der so geformt ist, dass die Nutenbreite ihrer Öffnung kleiner ist als ihre innere Öffnung, während der Sensor (20) eine Breite aufweist, die kleiner ist als die innere Nutenbreite der Befestigungsnut (23) aber größer als die Nutenbreite der Öffnung, wobei der Sensor (20) beim Drehen der zweiten Stellschraube (30), die den Sensor (20) in seiner Dickenrichtung durchtritt, zum Befestigen von dem Inneren der Nut (23) gegen die Kante (23a) der Öffnung der Befestigungsnut (23) gepresst wird, um einen Reibschluss der Spitze der Schraube mit dem Nutenboden der Befestigungsnut (23) herzustellen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 lautet:

Sensorbefestigungsvorrichtung für Fluiddruckzylinder (1) mit einem Sensor (20) zum Feststellen der Betriebsposition eines Kolbens in dem Fluiddruckzylinder (1) und mit einer einstückigen Sensorbefestigung (21) zum Befestigen des Sensors (20) an einer Zugstange (5), die sich entlang eines Zylinderrohres (2) erstreckt, wobei die Befestigung (21) ein proximales Ende (21a) aufweist, das an der Zugstange (5) angebracht und von dem Zylinderrohr (2) beabstandet ist, und einen Spitzenabschnitt (21b), der mit einem zu dem Zylinderrohr (2) passenden kreisförmigen Anlageabschnitt (24) an dem Zylinderrohr (2) anliegt, um die Befestigungsposition der Befestigung (21) festzulegen, wobei das proximale Ende (21a) eine erste Befestigungsnut (22) aufweist, in welche die Zugstange (5) eingesetzt ist, und erste Stellschrauben (26) zum Befestigen der Befestigung (21) an der eingesetzten Zugstange (5), und wobei der Spitzenabschnitt (21b) nahe dem Anlageabschnitt (24) eine zweite Befestigungsnut (23) aufweist, in welcher der Sensor (20) derart befestigt werden kann, dass seine Position in Axialrichtung des Zylinderrohres (2) einstellbar ist.

Weiterbildungen dieser Vorrichtung sind in den erteilten Patentansprüchen 2 und 3 angegeben.

Die Streitpatentschrift nennt als Aufgabe der Erfindung, eine Sensorbefestigungsvorrichtung zu schaffen, die (erstens) eine effiziente Befestigung ermöglicht, wobei eine Befestigung in unabhängiger Weise in der korrekten Position an einer Zugstange eines Zylinders angebracht werden kann, ohne zuvor an einem Sensor befestigt zu werden (Sp. 2 Z. 34 bis 39), die (zweitens) eine unabhängige Installation und Entfernung des Sensors ohne Lösen der Befestigung ermöglicht und hierdurch die Wartung erleichtert (Sp. 2 Z. 42 bis 46) und bei der (drittens) Stell-

schrauben zum Befestigen der Befestigung und des Sensors auch bei kleinem Arbeitsraum unter Verwendung eines Werkzeugs einfach gedreht werden können (Sp. 2 Z. 47 bis 51).

II

Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 PatG i. d. F. vom 26. November 2001 durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Er hat in der Sache auch Erfolg.

Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt in keiner der nach Hauptantrag oder Hilfsanträgen 1 bis 3 geltenden Fassungen der Patentansprüche eine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG §§ 1 bis 5 dar.

Gegen die Zulässigkeit der antragsgemäßen Anspruchsfassungen bestehen keine Bedenken.

Als hier zuständiger Fachmann ist ein Maschinenbauingenieur anzusehen, der mit der Steuerung von Fluiddruckzylindern befasst ist und die Einrichtungen hierzu, u. a. Sensoren, zweckgerichtet an diesen anordnet und befestigt.

Zum Hauptantrag:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus dem Pneumatik Katalog (Entgegenhaltung D7) sind Fluiddruckzylinder zum Feststellen der Betriebsposition eines Kolbens in dem Zylinder mittels Sensoren bekannt (S. 1.112 Bild rechts oben i. V. m. Bild unten Mitte), mit einer Sensorbefestigungsvorrichtung, die aus einem einstückigen Sensorbefestigungsteil zum Befestigen des Sensors an einer sich entlang eines Zylinderrohrs erstreckenden Zugstange besteht und ein zugstangenseitiges Ende - in der Streitpatentschrift als proximales Ende bezeichnet - aufweist, das an der Zugstange angebracht ist (S. 3.005 unterste Bildzeile, Bild 1 und Bild 2) und zugleich an dem Zylinderrohr anliegt. Das andere Ende des Sensorbefestigungsteils, in der Streitpatentschrift als Spitzenabschnitt bezeichnet, liegt ebenfalls am Zylinderrohr an und legt damit die Position des Sensorbefestigungsteils fest. Das erste Ende enthält eine Befestigungsnut, in welche die Zugstange eingesetzt ist, sowie Stellschrauben zum Befestigen des Befestigungsteils an der Zugstange. Auch das zweite Ende enthält eine Befestigungsnut. In diese wird der Sensor befestigt, mittels einer Schraube, die ihn gegen nach innen weisende, flanschähnliche Vorsprünge an den beiden Nutschenkeln andrückt. Sensoren, z. B. gemäß Seite 1.112 Bild unten Mitte, können so in Axialrichtung des Zylinderrohres einstellbar befestigt werden.

Von dieser bekannten Sensorbefestigungsvorrichtung, deren Merkmale hinreichen, die dem Streitpatent zugrunde gelegten Aufgaben zu lösen, unterscheidet sich die nach dem geltenden Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag noch darin, dass das zugstangenseitige bzw. proximale Ende des Befestigungsteils von dem Zylinderrohr beabstandet ist.

Dieser Unterschied kann eine erfinderische Tätigkeit jedoch nicht begründen.

Bei der aus D7, Seite 3.005 bekannten Befestigung des Befestigungsteils an der Zugstange des Zylinderrohres wird eine weitgehend verdrehungsfreie Fixierung des Befestigungsteils offensichtlich dadurch sichergestellt, dass das Ende mit den Schrauben für die Zugstangenbefestigung (im Bild 1 der rechts außen liegende

Nutschenkel) und mindestens ein Schenkelende der Nut des sensorseitigen Endes am Zylinderrohr anliegen.

Ein beidseitig einer Zugstange am Zylinderrohr anliegendes Sensorbefestigungsteil ist auch in D6 beschrieben. Ein den Sensor bzw. den Näherungsschalter tragendes Befestigungsteil wird danach mit seiner Halterungsnut auf die am Zylinder angebrachten Längsführungen aufgesetzt, durch Verschieben in die gewünschte Position gebracht und schließlich mittels einer Klemmeinrichtung unverschieblich an der Längsführung festgelegt. Die Längsführung kann, abweichend von den Ausführungen gemäß Zeichnung, durch einen Zuganker gebildet sein. (Sp. 5 Z. 39 bis 59). Die Tiefe der Halterungsnut ist größer als die Höhe der Längsführung. Dadurch können das sensorseitige Ende (Fig. 1, Pos. 70, 44) und das befestigungsseitige Ende (Pos. 28, 44') des Befestigungsteils beidseits der Längsführung auf dem Zylinderrohr abgestützt und ein im Wesentlichen konstanter Abstand des Sensors zum Zylinderrohr eingehalten werden (Fig. 1 i. V. m. Sp. 8 Z. 67 bis Sp. 9 Z. 18).

Letzteres entspricht dem, was - wie oben ausgeführt - die D7 bereits dem Fachmann vermittelt. Abweichend davon ist in Figur 4 der D6 jedoch auch eine Befestigung eines Sensorbefestigungsteils an der Längsführung offenbart, bei der offensichtlich nur das sensorseitige Ende des Befestigungsteils am Zylinderrohr anliegt. Der Fachmann wird - entgegen der Auffassung der Patentinhaberin - die Darstellung der Figur 4 nicht als zeichnerisch fehlerhaft ansehen, zum einen wegen des über die übliche zeichnerische Ungenauigkeit hinausgehenden deutlichen Abstandes zwischen Befestigungsteil und Zylinderrohr, zum anderen, weil eine solche Anordnung auch funktionsfähig ist, d. h. eine verdrehsichere Befestigung erlaubt. Dafür ist, wie der Fachmann weiß, nur erforderlich, dass das Befestigungsteil an der Längsführung bzw. dem Zuganker kraft- und/oder formschlüssig gehalten wird, beispielsweise, wie in D6 angesprochen, durch Vorsehen von geeigneten Klemmflächen an der Längsführung bzw. der Zugstange und an der Nut des Befestigungsteils in Verbindung mit dazu abgestimmt angeordneten Klemmschrauben

(Sp. 9 Z. 54 bis 66). Einer zusätzlichen zweiten Abstützung des Sensorbefestigungsteils am Zylinderrohr bedarf es nicht mehr, da diese, wie auch die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung festgestellt hat, lediglich zu einer Überbestimmung der Kraftaufnahmestellen der Haltevorrichtung führen würde. Mit beiden Ausführungen kann jedoch gleichermaßen ein konstanter Abstand des Sensors vom Zylinderrohr gesichert werden, wobei bei der einseitigen Abstützung die Verdrehsicherung funktionsnotwendig nur an der Zugstangenbefestigung auszubilden ist. Aufgrund der vorhandenen Vorbilder stand es daher im Belieben des Fachmannes, die aus D6 und D7 bekannte zweifache oder alternativ die ebenfalls aus D6 bekannte einfache Anlage des Befestigungsteils am Zylinderrohr für die positionsgenaue Anordnung des Sensorbefestigungsteils am Zylinder vorzusehen. Es lag für ihn damit auch nahe, die einfache Zylinderabstützung des Sensorbefestigungsteils bei dem aus D7 bekannten Befestigungsteil, das wie das Befestigungsteil der vorliegenden Erfindung eine Nut zur längsverschieblichen Führung und Halterung eines Sensors oder Näherungsschalters aufweist, anzuwenden. Auch von der Lehre nach Figur 4 der D6 ausgehend bietet sich dem Fachmann die Übernahme der Befestigung des Sensors verschieblich in einer Längsnut des Befestigungsteils gemäß D7 an. In beiden Fällen gelangt der Fachmann in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag.

Da der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist, kann der Hauptantrag insgesamt keinen Erfolg haben.

Zum Hilfsantrag 1:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist nicht patentfähig, da er nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 weist neben den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag zusätzlich die Merkmale auf, dass der Sensor unter Verwendung einer zweiten Stellschraube in der Befestigungsnut an einer beliebigen

gen Position befestigbar ist und dass die zweite Stellschraube und die ersten Stellschrauben für die Befestigung in derselben Richtung vorgesehen sind, so dass sie unter Verwendung eines Werkzeugs von dieser selben Richtung her gedreht werden können.

Das erstgenannte Merkmal ist aus der D7 bekannt (S. 3.005 untere Bildreihe). Dort sind unstrittig erste Schrauben zum Befestigen des Befestigungsteils am Zuganker und eine zweite Schraube zum Befestigen des Sensors in beliebiger Position in der Befestigungsnut gezeigt. Die Achsen der ersten Stellschrauben und der zweiten Stellschraube stehen hier in einem Winkel von etwa 90° Grad zueinander. Die Schrauben können daher nicht alle von derselben Richtung her gedreht werden. Kann aufgrund dieser Anordnung eine Sensorbefestigung nicht erfolgen, weil z. B. die Einbauverhältnisse das nicht zulassen, ist eine entsprechende Abwandlung der Konstruktion zwingend erforderlich und vom Fachmann im Rahmen seines Wissens und Könnens auch zu erwarten. Im Übrigen ist in der D6 schon eine Anordnung gezeigt, bei der die Befestigungsschrauben für den Sensor und das Befestigungsteil von derselben Seite her einzudrehen sind (Fig. 1, Gewindebohrung 49, Schraube 69), wobei die Zugänglichkeit zum Zwecke der Montage schon angesprochen ist (Sp. 12 Z. 18, 19).

Auch die Lehre des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag war dem Fachmann durch Zusammenschau der Druckschriften D6 und D7 nahegelegt.

Dem Hilfsantrag 1 konnte damit nicht stattgegeben werden.

Zum Hilfsantrag 2:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist ebenfalls mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 weist neben den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 zusätzlich die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 3 auf. Diese betreffen die Befestigung des Sensors in der Befestigungsnut des Befestigungsteils. Im Kern ist insoweit beansprucht, den Sensor in eine hinterschnittene Nut einzuführen und ihn mittels einer ihn durchdringenden Schraube entgegen der Einschraubrichtung gegen die die Nutöffnung verengenden Vorsprünge anzupressen und damit festzulegen.

Auch bei der Sensorbefestigung nach D7 wird der Sensor mittels einer Schraube an die die Nutöffnung verengenden Kanten/Vorsprünge angepresst. Da die Nutöffnung entgegengesetzt zur Einschraubseite liegt, erübrigt sich dort eine Gewindebohrung im Sensor, denn die Schraube kann den Sensor gleichgerichtet gegen die Kanten an der Nutöffnung drücken. Liegen dagegen Einschraubseite und Nutöffnung wie beim Gegenstand des Streitpatents auf der selben Seite, liegt es ausgehend von D7 aufgrund der erforderlichen gegensätzlichen Bewegungsrichtungen von Schraube und Sensor nahe, die Schraube mit Gewindeeingriff durch den Sensor hindurchtreten zu lassen und die Schraube am Nutengrund abzustützen, wie das im Übrigen schon in Entgeghaltung D8 gezeigt ist. Dort wird ein Magnetschalter bzw. Näherungsschalter an einem Zylinder befestigt, indem er in eine schwalbenschwanzförmig hinterschnittene Längsnut des Zylinders eingeführt und mittels einer von der Nutöffnungsseite her durch eine Gewindebohrung des Magnetschalters gedrehte Schraube in Richtung der die Nutöffnung begrenzenden, hier konischen Nutflanken gepresst wird und die Schraubenspitze zugleich reibschlüssig am Nutboden anliegt (Fig. 2 bis 4 und zugehörige Beschreibungsteile). Die Anlageflächen von Sensor und Nut konisch oder eben zu wählen ist hierbei von untergeordneter Bedeutung, da sie zu gleichen Ergebnissen hinsichtlich der Sensorbefestigung führen.

Dem Hilfsantrag 2 konnte danach ebenfalls nicht stattgegeben werden.

Zum Hilfsantrag 3:

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 fügt den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag das Merkmal hinzu, dass der (den Sensor tragende) Spitzenabschnitt des Sensorbefestigungsteils mit einem zum Zylinderrohr passenden kreisförmigen Anlageabschnitt ausgebildet ist.

Auch dieses Merkmal kann die Patentfähigkeit des Patentgegenstandes nach Anspruch 1 nicht begründen.

Es kann dahingestellt bleiben, ob die zweifellos offenbarte geometrische Ausgestaltung des Anlageabschnittes aus der Beschreibung des Streitpatents als erfindungswesentlich hervorgeht. Denn für einen Fachmann liegt es im Rahmen seines konstruktiven Könnens auf der Hand, funktionsnotwendig aneinander anliegende Bauteile geometrisch aneinander angepasst zu gestalten, so dass in dieser weiteren, einfachen baulichen Maßnahme keine erfinderische Tätigkeit gesehen werden kann. Zu den übrigen Merkmalen wird auf die obigen Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

Auch dem Hilfsantrag 3 konnte nicht stattgegeben werden.

Die in etwaigen nachgeordneten Patentansprüchen enthaltenden Merkmale sind in den Patentansprüchen 1 der Hilfsanträge enthalten und nach den Ausführungen

oben weder für sich noch in Kombination mit den übrigen Merkmalen als patentbegründend beurteilt worden.

Nach alledem war das angefochtene Patent zu widerrufen.

gez.

Unterschriften