



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 310/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
20. Februar 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 100 25 712

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Februar 2008 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Höppler und Dipl.-Ing. Gottstein

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Einsprechende macht mangelnde Patentfähigkeit geltend. Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit Patentanspruch 1, eingegangen mit Schriftsatz vom 8. Februar 2008, hilfsweise mit dem jeweiligen Patentanspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie den noch anzupassenden übrigen Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet (mit eingefügten Aufzählungszeichen):

Elektronische Waage mit

- a) einem unter Überdruck setzbaren Gehäuse (1), insbesondere für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung,
- b) mindestens einem Einlass für ein Schutzgas, insbesondere Druckluft,
- c) einem krafteinleitenden Gestänge (6) sowie
- d) mindestens einem im Wesentlichen horizontalen Durchtritt für das krafteinleitende Gestänge (6) durch die Gehäusewand, dadurch gekennzeichnet, dass
- e) der im Wesentlichen horizontale Durchtritt durch mindestens eine Öffnung (9) in der Gehäusewand berührungsfrei erfolgt und
- f) einen Auslass für das Schutzgas bildet, wobei
- g) einerseits genug Spiel vorhanden ist für die Vertikalbewegung des Gestänges im Bereich der Öffnung (9) und
- h) andererseits der austretende Gasstrom gering gehalten ist, und
- i) wobei durch eine Zufuhrleitung (16) für Gas ein kontinuierlicher Strom durch das Gehäuse (1) stattfindet.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 umfasst die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch folgendes zusätzliches Merkmal an seinem Ende:

- j_{H1}) und dass die Öffnung (9) für den im Wesentlichen horizontalen Durchtritt des krafteinleitenden Gestänges (6) in vertikaler Richtung in ihrem mittleren Bereich so weit im Wesentlichen rechteckförmig verlängert ist, dass sie größer

ist als die maximale, durch die vertikale Kraftwirkung der zu wiegenden Probe verursachte Auslenkung des kraft-einleitenden Gestänges (6).

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 umfasst die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch folgendes zusätzliches Merkmal an seinem Ende:

j_{H2}) und dass das Gestänge (6) eine S-förmige Form mit einem horizontalen mittleren Teilbereich (20) oder Teilstück (10) aufweist, wobei letzterer bzw. letzteres dem horizontalen Durchtritt durch die Öffnung (9) dient.

Folgende Druckschriften wurden u. a. in der mündlichen Verhandlung erörtert:

- (D4) JP 02213730 A, In Pat. Abstr. of Japan
- (D5) DE 85 08 424 U
- (D7) Europäische Norm EN 50016, Mai 1978
- (D8) Europäische Norm EN 50016, Oktober 1995

Die Einsprechende führt im Wesentlichen aus, der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 beruhe gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften D4 und D5 nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin hält dagegen, dass aus dem in der mündlichen Verhandlung in Betracht gezogenen Stand der Technik der Fachmann keine Hinweise oder Anregungen auf Maßnahmen erhalte, die es ermöglichen würden, eine elektronische

Waage in patentgemäßer Weise auszugestalten. So zeige zwar die Druckschrift D4 eine elektronische Waage mit einem unter Überdruck setzbaren Gehäuse, die in einer explosionsgefährdeten Umgebung einsetzbar ist, allerdings werde deren Gehäuse nicht von einem Gas durchströmt, sondern lediglich damit bis zum Erreichen eines bestimmten Überdrucks befüllt. Insbesondere würde bei der Waage nach der D4, entgegen der beanspruchten Lösung, ein Ausströmen des Gases über die Durchtrittsöffnung für das Gestänge durch Abdichtung mit einem Faltenbalg verhindert. Gegen die Durchströmung des Waagengehäuses mit einem Gas spräche auch, das bei der Waage nach der D4 eine dafür erforderliche Druckkontrolle nicht vorgesehen sei.

Bezüglich der Druckschrift D5 vertritt die Patentinhaberin die Ansicht, dass die dort entnehmbare Waage aufgrund der Anordnung des krafteinleitenden Gestänges in vertikaler Richtung zum Waagengehäuse einen zum Patentgegenstand völlig andersartigen und damit vom Patentgegenstand wegführenden Lösungsweg aufzeige.

Die Druckschriften D7 und D8 betreffen schließlich nur allgemeine Normvorschriften für Maßnahmen, die für den Einsatz elektrischer Betriebsmittel in explosionsgefährdeter Umgebung, speziell im Kohlebergbau zu ergreifen seien. Das konkrete Problem, wie ein Gestänge oder ähnliche Teile aus einem Waagengehäuse herauszuführen sind, werde durch die D7 und D8 weder gelehrt noch angeregt.

II.

Der Einspruch ist zulässig. Er führt zum Widerruf des Patents.

Hauptantrag

Der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der Druckschrift D4 ist dem Fachmann, einem auf dem Gebiet der Wägetechnik tätigen Maschinenbauingenieur mit besonderer Erfahrung für die Ausgestaltung von Messeinrichtungen für die Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung, eine elektronische Waage mit einem unter Überdruck setzbaren Gehäuse bekannt (vgl. Bezeichnung) - Merkmal a). Das Gehäuse wird über einen im Gehäusedeckel angebrachten Gaseinlass mit einem Schutzgas befüllt (vgl. CONSTITUTION, Z. 13-18) und weist demzufolge mindestens einen Einlass für ein Schutzgas auf - Merkmal b). Durch Einspeisung des Schutzgases wird im Inneren des Waagengehäuses ein gegenüber der Umgebungsathmosphäre leicht erhöhter Innendruck aufgebaut, wobei, entgegen der Auffassung der Patentinhaberin, auch eine Überwachung des Innendrucks vorgenommen wird (vgl. nochmals CONSTITUTION, Z. 15-17). Da durch den aufgebauten Überdruck im Inneren des Gehäuses neben dem Eindringen der Außenathmosphäre auch die Infiltration von Staub usw. verhindert werden soll (vgl. CONSTITUTION, Z. 17-18), ist schlüssigerweise davon auszugehen, dass das bei der Waage nach der D4 zur Anwendung kommende Waagengehäuse offensichtlich nicht gasdicht ausgeführt ist und folglich kontinuierlich auftretende Gasverluste ersetzt werden müssen (vgl. noch einmal CONSTITUTION, Z. 15). Die Erfassung des Gewichts des Wägeguts erfolgt über ein krafteinleitendes Gestänge (vgl. in Fig. Gestänge 20)) - Merkmal c), welches durch mindestens einen im Wesentlichen horizontalen Durchtritt (vgl. in Fig. Durchtritt 19) in der Gehäusewand geführt wird - Merkmal d). Der im Wesentlichen horizontale Durchtritt durch die mindestens eine Öffnung (vgl. 19) in der Gehäusewand erfolgt schon funktionsnotwendigerweise berührungsfrei, da ansonsten ein ordnungsgemäßer Wiegevorgang nicht gewährleistet wäre - Merkmal e).

An der Durchtrittsöffnung ist das Gestänge, wie aus der Figur ersichtlich, zusätzlich von einem Faltenbalg (vgl. 21) umgeben.

Unabhängig davon, ob mit dem Faltenbalg ein gasdichter Verschluss des Waagengehäuses erreicht werden soll oder nicht, erkennt der Fachmann bei sachge-

rechten Analyse der Waage nach der D4, dass deren Messgenauigkeit, nur noch abhängig von den mechanischen Eigenschaften des Faltenbalgs über den Kraftschluss des krafteinleitenden Gestänges mit dem gehäuseabgewandten Ende des Faltenbalgs beeinträchtigt werden kann und dass dieses Problem durch einfaches Weglassen des Faltenbalgs lösbar ist.

Sollte der Fachmann wider Erwarten nicht bereits durch die vorangehenden fachlichen Überlegungen zu diesem Ergebnis gekommen sein, so wird er doch spätestens beim Studium des einschlägigen Standes der Technik nach der D5, den er pflichtgemäß hinsichtlich einer sich anbietenden Problemlösung berücksichtigen wird, zu der vorgenannten Vorgehensweise angeregt.

Der Meinung der Patentinhaberin, dass der Fachmann dabei den in einer Druckschrift beschriebenen Sachverhalt nur in seiner Gesamtheit in Erwägung ziehen würde, kann sich der Senat nicht anschließen. Der Fachmann wird vielmehr, da sich ein Gegenstand in der Regel aus wirkungsmäßig eigenständigen Subsystemen zusammensetzt, auch eine in sich abgeschlossene Teillösung, wie die in der D5 beschriebene Gehäusespülung bei einer Waage mit einem inerten Gas (vgl. Fig. 1 Gehäuse 12 in Verb. mit S. 5, Z. 20-26 und S. 9, Z. 26 - S. 10, Z. 9), aufgreifen, da ihm damit eine besonders wirksame Maßnahme für die Überwindung der bei der aus der D4 bekannten Waage noch anhängigen Probleme aufgezeigt wird.

Denn er erkennt anhand des in der D5 vorgeschlagenen Wirkungsprinzips, das eingeleitete Schutzgas über die Durchführungsöffnung für das krafteinleitende Gestänge wieder abzuführen (vgl. Fig. 3, Auslass 33 i. V. m. S. 12, Z. 9-13), den klar auf der Hand liegenden Vorteil, dass er damit eine berührungsfreie Durchführung für das krafteinleitende Gestänge durch das Waagengehäuse bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Schutzgasatmosphäre im Inneren der Waage realisieren und damit den bei der Waage nach der D4 noch als Störquelle lokalisierten Faltenbalg eliminieren kann.

Die Anwendung dieser Maßnahme hat zur Folge, dass auch die bei der D4 horizontal ausgerichtete Durchführungsöffnung (vgl. 19) für das kraftübertragende Gestänge als Auslass für das Spülgas wirksam wird - Merkmal f), derart, dass eine direkte Anströmung der Waagschale mit dem Spülgas und eine damit verbundene Messwertverfälschung vermeidbar ist.

Die weiteren, noch durch die Merkmale g) bis i) beschriebenen Funktionsabläufe stellen sich aufgrund der damit vorgegebenen konstruktiven Ausbildung der Waage zwangsweise von selbst ein.

So ist das Merkmal g), dass genug Spiel vorhanden ist für die Vertikalbewegung des Gestänges im Bereich der Öffnung, prinzipiell funktionsnotwendig, da ansonsten ein störungsfreier ordnungsgemäßer Wiegevorgang nicht möglich wäre.

Der Fachmann wird auch Vorsorge treffen, dass bei der Durchspülung des Gehäuses mit Schutzgas, welches in der Regel als nicht unerheblicher Kostenfaktor zu Buche schlägt, dieses nicht mehr als für die Aufrechterhaltung der Schutzwirkung unbedingt erforderlich verbraucht wird. Er wird schon aus diesen Überlegungen heraus die Größe der Austrittsöffnung auf ein für einen ordnungsgemäßen Betrieb zulässiges Maß reduzieren und auch den noch austretenden Gasstrom so gering wie möglich halten - Merkmal h).

Da für das Aufrechterhalten eines konstanten Überdrucks im Waagengehäuse ausgeströmtes Gas permanent ersetzt werden muss, stellt sich kausal bedingt auch ein kontinuierlicher Gasfluss durch das Gehäuse ein - Merkmal i).

Damit ist der Fachmann, ohne selbst erfinderisch tätig werden zu müssen, bereits beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag angelangt.

Hilfsantrag 1

Auch die Hinzunahme des Merkmals j_{H1}) in den Patentanspruch 1 nach Hauptantrag kann ein erfinderisches Tätigwerden des Fachmanns nicht begründen, da es auf eine handwerkliche Maßnahme gerichtet ist, die der Fachmann ohnehin in zielgerichteter Weise vorzunehmen pflegt.

So wird der Fachmann die Öffnung, durch die das krafteinleitende Gestänge geführt wird, schon im Hinblick auf einen störungsfreien Wiegevorgang und zur Vermeidung übermäßiger Gasverluste an die geometrische Querschnittsform des Gestänges anpassen und nur so groß wie nötig bemaßen.

Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch das zusätzlich Merkmal j_{H2}) an seinem Ende:

Das Merkmal j_{H2}) beschreibt lediglich eine mögliche Ausführungsvariante des krafteinleitenden, horizontal in ein Gehäuse eingeführten Gestänges und dessen im Gehäuse weitergeführten Abschnitts, den der Fachmann aber abhängig von den konstruktiven Vorgaben im Gehäuseinneren an die dort angeordneten Komponenten der Wiegeeinrichtung an sich sowie den dort vorherrschenden räumlichen Vorgaben in handwerklicher Vorgehensweise anzupassen pflegt. Diese Maßnahme zeigt erwartungsgemäß ohnehin keinerlei Auswirkungen auf die am Durchführungsort des Gehäuses vorherrschenden Betriebsbedingungen für ein horizontal eingeführtes krafteinleitendes Gestänge und ist daher nicht lösungsentcheidend.

Ein patentbegründender erfinderischer Überschuss ist durch die Hinzunahme des Merkmals j_{H2}) somit nicht gegeben.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht damit ebenfalls auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Bei dieser Sachlage kann die Frage, inwieweit die Hinzunahme der Merkmale g) bis i) gemäß Hauptantrag, j_{H1}) gemäß Hilfsantrag 1 und j_{H2}) gemäß Hilfsantrag 2 durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt sind, dahingestellt bleiben.

Dr. Bastian

Martens

Dr. Hartung

Gottstein

Pr