



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 85/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. Dezember 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2009 015 284

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Dezember 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Haupt und Dr.-Ing. Kapels

beschlossen:

Die Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 1. April 2009 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist mit Beschluss vom 4. Februar 2015 das Patent 10 2009 015 284 mit der Bezeichnung „Wägesensoreinheit, insbesondere monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung“ erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 21. Mai 2015 erfolgt.

Gegen das Patent hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 17. Februar 2016, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax am selben Tag, Einspruch erhoben und beantragt, das Patent vollständig zu widerrufen. Sie hat geltend gemacht, der Gegenstand des erteilten Patents sei nicht patentfähig, beruhe insbesondere gemäß §§ 1 und 4 PatG nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende auf die folgenden Druckschriften Bezug genommen:

E1 DE 297 08 846 U1,
E2 DE 37 43 356 A1,
E3 DE 33 30 988 A1,
E4 CH 325151.

Mit dem am Ende der Anhörung vom 9. Mai 2017 verkündeten Beschluss hat die Patentabteilung 1.54 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 30. Mai 2017.

Der Vertreter der Einsprechenden beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 1.54 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Mai 2017 aufzuheben und das Patent 10 2009 015 284 zu widerrufen.

Der Vertreter der Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

Wägesensoreinheit (**1**), insbesondere monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wagevorrichtung,
(a) mit einem Sensorkörper (**3**), welcher einen Lastaufnahmebereich (**11**) aufweist, welcher über ein oder mehrere Kraftübertragungselemente mit einem Lastabtriebsbereich (**23**) verbunden ist,

(b) mit einer Justiervorrichtung, welche zur Durchführung eines Justiervorgangs ein internes Lastelement (29) aus einer Ruheposition in eine Beaufschlagungsposition überführt, in welcher das Lastelement (29) kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Lastaufnahmebereich (11) oder einem Kraftübertragungselement gekoppelt ist,

(c) wobei das Lastelement (29) in der Beaufschlagungsposition von gegenüber thermisch empfindlichen Bereichen des Sensorkörpers (3) im Wesentlichen thermisch entkoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet,

(d) dass der Lastaufnahmebereich (11) oder das Kraftübertragungselement wenigstens ein Trägerelement für das Lastelement (29) aufweist und dass das wenigstens eine Trägerelement über ein oder mehrere thermische Isolationselemente mit dem übrigen Lastaufnahmebereich (11) oder dem übrigen Kraftübertragungselement verbunden ist.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg. Die Patentabteilung hat das Patent zu Recht aufrechterhalten.

2. Das Patent betrifft eine Wägesensoreinheit, insbesondere eine monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung (Patentschrift, Absatz 0001).

Hochgenaue und hochauflösende Wägevorrichtungen umfassten häufig eine integrierte Vorrichtung zur Justierung oder Kalibrierung der Wägevorrichtung, wobei

diese Justier- oder Kalibriervorrichtung eine Vorrichtung zum Auflegen eines internen Lastelements auf den Wägesensor als Justier- oder Kalibrierlast aufweise (Absatz 0002).

Es habe sich jedoch gezeigt, dass selbst bei einem (hinsichtlich der Position) hochgenauen Ankoppeln des Lastelements an den Sensorkörper während des sich unmittelbar anschließenden Justier- oder Kalibriervorgangs Kriecheffekte auftreten (Absatz 0005).

Aus der Druckschrift DE 297 08 846 U1 sei eine elektronische Waage mit einer Kalibriergewichtsschaltung bekannt, bei der an den Auflageflächen eines Auflagehalters Auflagen aus einem elektrisch leitfähigen Kunststoff vorgesehen sein können, die eine Stoßdämpfung beim Auflegen eines Kalibriergewichts bewirken, einen direkten metallischen Kontakt zwischen dem Kalibriergewicht und dem Gewichtshalter vermeiden und als Wärmeisolator wirken (Absatz 0006).

Aufgabe des Streitpatents sei es, eine Wägesensoreinheit, insbesondere eine monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung, zu schaffen, bei der Kriecheffekte nach dem Ankoppeln bzw. Auflegen eines internen Lastelements an den Sensorkörper möglichst vermieden werden, wodurch die Justier- bzw. Kalibriergenauigkeit einer mit einer derart ausgestatteten Wägesensoreinheit verbessert werde (Absatz 0007).

2.1 Die gestellte Aufgabe soll durch den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 gelöst werden, der sich wie folgt gliedern lässt:

- M1 Wägesensoreinheit (1),
- M2 insbesondere monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung,

- M3 (a) mit einem Sensorkörper (3), welcher einen Lastaufnahmebereich (11) aufweist, welcher über ein oder mehrere Kraftübertragungselemente mit einem Lastabtriebsbereich (23) verbunden ist,
- M4 (b) mit einer Justiervorrichtung, welche zur Durchführung eines Justiervorgangs ein internes Lastelement (29) aus einer Ruheposition in eine Beaufschlagungsposition überführt, in welcher das Lastelement (29) kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Lastaufnahmebereich (11) oder einem Kraftübertragungselement gekoppelt ist,
- M5 (c) wobei das Lastelement (29) in der Beaufschlagungsposition von gegenüber thermisch empfindlichen Bereichen des Sensorkörpers (3) im Wesentlichen thermisch entkoppelt ist, dadurch gekennzeichnet,
- M6 (d) dass der Lastaufnahmebereich (11) oder das Kraftübertragungselement wenigstens ein Trägerelement für das Lastelement (29) aufweist und
- M7 dass das wenigstens eine Trägerelement über ein oder mehrere thermische Isolationselemente mit dem übrigen Lastaufnahmebereich (11) oder dem übrigen Kraftübertragungselement verbunden ist.

2.2 Als Fachmann legt der Senat seiner Entscheidung vor diesem Hintergrund einen Diplomingenieur (FH) oder Bachelor der Fachrichtung Messtechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Wägevorrichtungen zu Grunde.

2.3 Der Fachmann versteht die Angaben im Patentanspruch 1 wie folgt:

Das gesamte Merkmal M2 betrifft eine fakultative Maßnahme, wonach eine Wägesensoreinheit insbesondere als monolithische Wägesensoreinheit für eine nach

dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung ausgestaltet sein kann. Unter einer monolithischen Wägesensoreinheit versteht der Fachmann eine Wägesensoreinheit, bei der alle Komponenten aus einem Stück, beispielsweise durch Fräsen aus einem Metallquader, hergestellt sind. Unter dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation versteht der Fachmann die Erzeugung einer Gegenkraft durch eine Spule in einem Permanentmagneten, wobei die Gegenkraft der Last einer zu messenden Probe entspricht. Mit der Gegenkraft wird das Gleichgewicht gehalten. Der lastabhängige Spulenstrom bzw. Kompensationsstrom, aus dem ein Maß für die zu wiegende Last gebildet wird, wird gemessen.

Die Wägesensoreinheit umfasst, gemäß Merkmal M3, einen Sensorkörper, welcher einen Lastaufnahmebereich aufweist, der über ein oder mehrere Kraftübertragungselemente mit einem Lastabtriebsbereich verbunden ist. Als Kraftübertragungselemente versteht der Fachmann jegliche Kraft übertragende Elemente, wie beispielsweise Stangen oder Hebel, einen Lastaufnahmebereich als einen Bereich, auf den eine Lastkraft wirkt, und einen Lastabtriebsbereich als einen Last-Erfassungsort (vgl. Absätze 0003 und 0021).

Nach Merkmal M4 umfasst die Wägesensoreinheit eine Justiervorrichtung, die zur Durchführung eines Justiervorgangs ein internes Lastelement aus einer Ruheposition in eine Beaufschlagungsposition überführt. In der Beaufschlagungsposition ist das Lastelement kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Lastaufnahmebereich oder einem Kraftübertragungselement gekoppelt. Der Fachmann versteht formschlüssige Verbindungen als Verbindungen, die durch das Ineinandergreifen von mindestens zwei Verbindungspartnern entstehen, während kraftschlüssige Verbindungen eine Normal-Kraft auf die miteinander zu verbindenden Flächen voraussetzen.

Das Lastelement ist gemäß Merkmal M5 in der Beaufschlagungsposition gegenüber thermisch empfindlichen Bereichen des Sensorkörpers im Wesentlichen ther-

misch entkoppelt. Dieses dient gemäß den Absätzen 0026 und 0027 dazu, um im Falle unterschiedlicher Temperaturen des Lastelements und des Beaufschlagungsbereichs des Sensorkörpers einen Fluss von Wärmeenergie zu vermeiden, der ansonsten zu einer Änderung der Temperaturverteilung im Sensorkörper führen und das Verhalten des Sensorkörpers gegenüber der zu erfassenden Lastkraft beeinflussen bzw. ändern könnte.

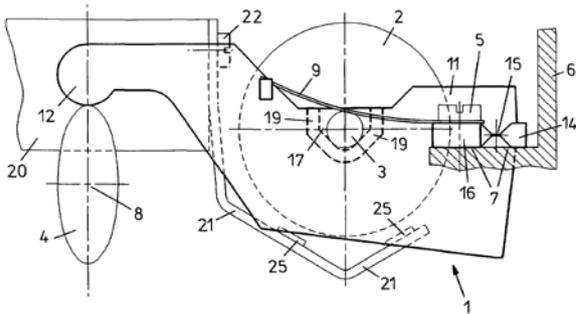
Nach Merkmal M6 weist der Lastaufnahmebereich oder das Kraftübertragungselement wenigstens ein Trägerelement für das Lastelement auf. Dieses Merkmal definiert, dass der Bereich, auf den die Lastkraft wirkt, oder das Kraftübertragungselement, das die Lastkraft auf den Last-Erfassungsort überträgt, mindestens ein Trägerelement für das Lastelement der Justiervorrichtung aufweist. Die Gestaltung des Trägerelements wird im Merkmal M6 nicht näher festgelegt. Nach dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 versteht der Fachmann unter einem Trägerelement somit zumindest ein Element, das zum Tragen des Lastelements geeignet sein muss, wie z. B. separate Arme (Absätze 0015, 0032 und 0036) oder ein Koppelement (Absatz 0035).

Das Merkmal M7 definiert, dass das wenigstens eine Trägerelement über ein oder mehrere thermische Isolationselemente mit dem übrigen Lastaufnahmebereich oder dem übrigen Kraftübertragungselement verbunden ist. Somit muss zwischen dem mindestens einen Trägerelement und dem Lastaufnahmebereich oder dem Kraftübertragungselement, mindestens ein thermisches Isolationselement angeordnet sein. Dadurch kann das Einbringen einer störenden thermischen Energiemenge in empfindliche Bereiche des Sensorkörpers vermieden werden (Absatz 0013).

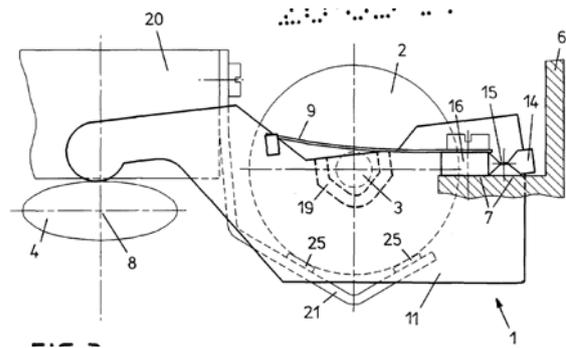
3. Die erteilten Ansprüche sind zulässig. Die Zulässigkeit wurde im Übrigen von der Beschwerdeführerin nicht bestritten.

4. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist neu (§ 3 PatG).

4.1 Die Druckschrift DE 297 08 846 U1 (E1), deren Figuren 1 und 3 nachfolgend wiedergegeben sind,



Figur 1 der Druckschrift E1



Figur 3 der Druckschrift E1

offenbart, ausgedrückt in Worten des Patentanspruchs 1, eine

- M1 Wägesensoreinheit (Bezeichnung, Anspruch 1: „Elektronische Waage“),
- M3 (a) mit einem Sensorkörper (dies liest der Fachmann bei einer elektronischen Waage mit), welcher einen Lastaufnahmebereich (Seite 4, Zeile 10: „Lastaufnehmer 20“) aufweist, welcher über ein oder mehrere Kraftübertragungselemente mit einem Lastabtriebsbereich verbunden ist (dies liest der Fachmann bei einer elektronischen Waage ebenfalls mit),
- M4 (b) mit einer Justiervorrichtung (Seite 3, Zeilen 10 bis 11, Anspruch 1: „Kalibriergewichtsschaltung“), welche zur Durchführung eines Justiervorgangs ein internes Lastelement (Seite 3, Zeile 21: „scheibenförmiges Kalibriergewicht 2“) aus einer Ruheposition (Figur 1) in eine Beaufschlagungsposition (Seite 4, Zeile 11 und Figur 3: „abgesenkten Stellung“) überführt, in welcher das Lastelement (2) kraftschlüssig mit dem Lastaufnahme-

bereich (20) gekoppelt ist (Seite 4, Zeilen 10 bis 14: *„In dieser, in der Fig. 3 in Seitenansicht gezeichneten abgesenkten Stellung, berühren die Achsstummel 3 und 3' des Kalibriergewichtes 2 den Hebel 1 nicht mehr, so daß dessen volle Gewichtskraft auf den Lastaufnehmer 20 des Wägesystems wirkt und in bekannter Weise zur Kalibrierung des Wägesystems herangezogen werden kann.“*),

- M5 (c) wobei das Lastelement (2) in der Beaufschlagungsposition (siehe Figur 3) von gegenüber thermisch empfindlichen Bereichen des Sensorkörpers im Wesentlichen thermisch entkoppelt ist (Seite 4, Zeilen 15 bis 22: *„Der Gewichtshalter 21 weist an den Stellen, an denen das Kalibriergewicht 2 aufliegt, eine kleine Auflage 25 aus elektrisch leitfähigem Kunststoff auf. Diese Kunststoffzwischenlage wirkt ... als Wärmeisolator zwischen Kalibriergewicht 2 einerseits und Lastaufnehmer 20 mit Gewichtshalter 21 andererseits.“*), wobei
- M6 (d) der Lastaufnahmbereich (20) wenigstens ein Trägerelement (Seite 4, Zeile 9: *„Gewichtshalter 21“*) für das Lastelement (2) aufweist (Seite 4, Zeilen 8 bis 10: *„das Kalibriergewicht 2 legt sich mit seinem äußeren Durchmesser auf den Gewichtshalter 21, der durch Schrauben 22 mit dem Lastaufnehmer 20 des Wägesystems verbunden ist.“*) und
- M7_{teils} dass das wenigstens eine Trägerelement (21) mit dem übrigen Lastaufnahmbereich (20) verbunden ist (Seite 4, Zeilen 9 und 10: *„... Gewichtshalter 21, der durch Schrauben 22 mit dem Lastaufnehmer 20 des Wägesystems verbunden ist.“*).

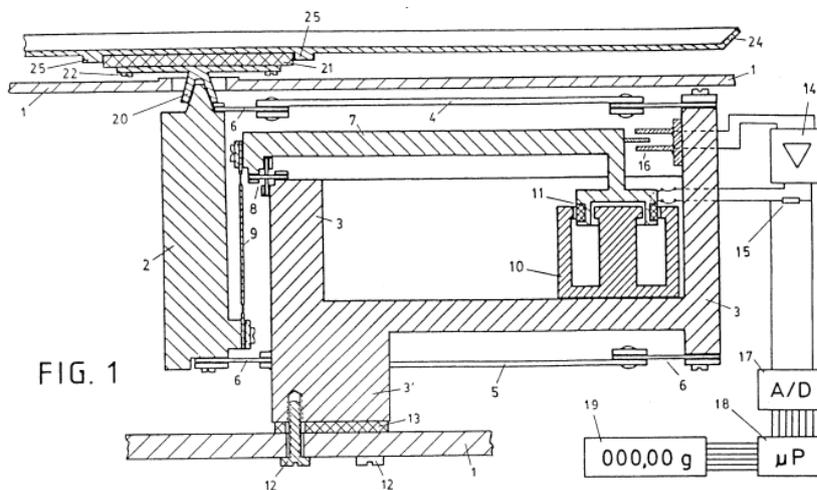
Die Druckschrift E1 offenbart des Weiteren, dass die Auflage 25 aus elektrisch leitfähigem Kunststoff nicht nur als Wärmeisolator zwischen dem Kalibriergewicht 2 und dem Gewichtshalter 21 wirkt, sondern auch als Stoßdämpfung beim Auflegen des Kalibriergewichtes 2. Darüber hinaus verhindert sie einen direkten

metallischen Kontakt zwischen Kalibriergewicht 2 und Gewichtshalter 21 und damit die Gefahr des Zerkratzens der Oberflächen an den Berührungsstellen (vgl. E1, Seite 4, Zeilen 15 bis 22).

Die Druckschrift E1 offenbart jedoch nicht, dass, gemäß Merkmal $M7_{rest}$, das wenigstens eine Trägerelement über ein oder mehrere thermische Isolationselemente mit dem übrigen Lastaufnahmehereich oder dem übrigen Kraftübertragungselement verbunden ist.

Die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Anspruch 1 ist daher neu gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift E1.

4.2 Die Druckschrift DE 37 43 356 A1 (E2), deren Figur 1 nachfolgend wiedergegeben ist,



Figur 1 der Druckschrift E2

offenbart, ausgedrückt in Worten des Patentanspruchs 1, eine

- M1 Wägesensoreinheit (Spalte 1, Zeile 48: „*oberschalige elektronische Waage*“),

- M2 für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung (Spalte 1, Zeilen 56 bis 68: *„Am Kompensationsarm des Übersetzungshebels 7 ist ein Spulenkörper mit einer Spule 11 befestigt. Die Spule 11 befindet sich im Luftspalt eines Permanentmagnetsystems 10 und erzeugt die Kompensationskraft. Die Größe des Kompensationsstromes durch die Spule 11 wird dabei in bekannter Weise durch einen Lagensensor 16 und einen Regelverstärker 14 so geregelt, daß Gleichgewicht zwischen dem Gewicht des Wägegutes und der elektromagnetisch erzeugten Kompensationskraft herrscht. Der Kompensationsstrom erzeugt an einem Meßwiderstand 15 eine Meßspannung, die einem Analog/Digital-Wandler 17 zugeführt wird.“*),
- M3 (a) mit einem Sensorkörper (Bezugszeichen 2 bis 9), welcher einen Lastaufnahmebereich (Spalte 1, Zeile 50: *„Lastaufnehmer 2“*) aufweist, welcher über mehrere Kraftübertragungselemente (Spalte 1, Zeilen 51 bis 54: *„Der Lastaufnehmer 2 überträgt die der Masse des Wägegutes entsprechende Kraft über ein Koppellement 9 auf den Lastarm des Übersetzungshebels 7. Der Übersetzungshebel 7 ist durch ein Kreuzfedergelenk 8 am Systemträger 3 gelagert.“*) mit einem Lastabtriebsbereich (7) verbunden ist,
- M7_{teils} wobei [eine Waagschale 24] über ein oder mehrere thermische Isolationselemente (21) mit dem übrigen Lastaufnahmebereich (2) verbunden ist (vgl. Spalte 2, Zeilen 31 bis 35).

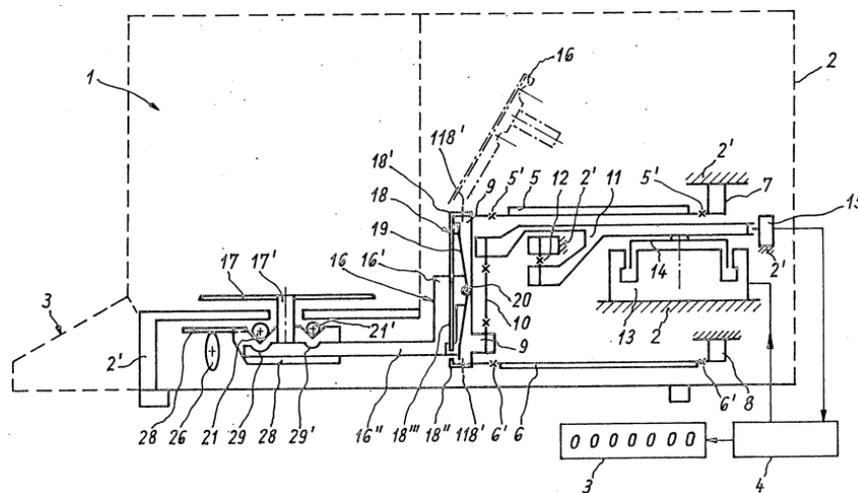
Die Druckschrift E2 offenbart außerdem, zur Reduzierung der Empfindlichkeit einer elektronischen Waage gegenüber Temperaturveränderungen aus der Umgebung sowohl zwischen dem Wägesystem und dem Gehäuse, als auch zwischen dem Wägesystem und der Waagschale wärmeisolierende Materialien einzusetzen. Dies verhindert, dass sich Temperaturänderungen des Gehäuses oder der

Waagschale schnell auf das Wägesystem übertragen (vgl. Spalte 1, Zeilen 11 bis 33).

Die Druckschrift E2 offenbart jedoch weder eine Justiervorrichtung, noch ein Trägerelement für ein Lastelement gemäß der Merkmale M4 und M6. Dementsprechend ist der Druckschrift E2 auch keine thermische Entkopplung eines Lastelements und auch keine thermische Entkopplung eines ein Lastelement tragenden Trägerelements gemäß der Merkmale M5 und M7_{rest} zu entnehmen.

Die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Anspruch 1 ist daher neu gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift E2.

4.3 Die Druckschrift DE 33 30 988 A1 (E3), deren Figur 1 nachfolgend wiedergegeben ist,



Figur 1 der Druckschrift E3

offenbart, ausgedrückt in Worten des Patentanspruchs 1, eine

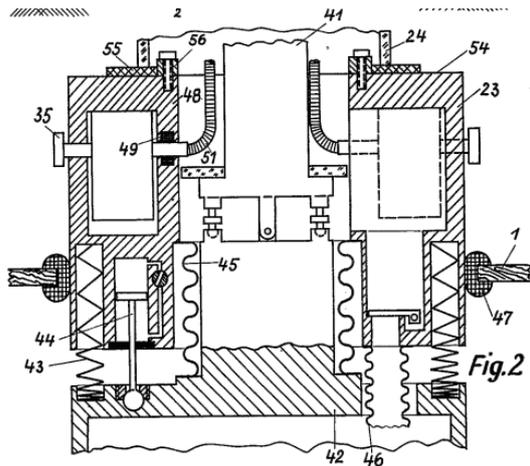
- M1 Wägesensoreinheit (Bezeichnung: „*Oberschalige Analysenwaage*“ und Seite 7, Zeile 15: „*Waage*“),

- M2 insbesondere monolithische Wägesensoreinheit für eine nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation arbeitende Wägevorrichtung (Seite 7, Zeilen 15 bis 16: „nach dem Prinzip der elektromagnetischen Lastkompensation“),
- M3 (a) mit einem Sensorkörper (Bezugszeichen 5 bis 12, 16, 18 und 19), welcher einen Lastaufnahmebereich (Seite 7, Zeile 23: „Koppelstück 9“) aufweist, welcher über mehrere Kraftübertragungselemente mit einem Lastabtriebsbereich (Seite 7, Zeilen 32 bis 33: „Magnetsystem 13, 14“) verbunden ist,
- M4 (b) mit einer Justiervorrichtung (Seite 10, Zeile 9: „Hubmechanik“), welche zur Durchführung eines Justiervorgangs ein internes Lastelement (Seite 10, Zeile 22: „Justiergewichte 21, 21‘“) aus einer Ruheposition (Seite 10, Zeilen 8 und 9: „an gehäufestesten Anschlägen 2‘ ... arretiert“) in eine Beaufschlagungsposition überführt (Seite 10, Zeilen 22 und 23: „auf den Schalenarm 16“ absenkt“), in welcher das Lastelement (21, 21‘) kraftschlüssig mit dem Lastaufnahmebereich (9) gekoppelt ist,
- M6 (d) dass der Lastaufnahmebereich (9) wenigstens ein Trägerelement (Seite 10, Zeilen 22 bis 23: „Schalenarm 16““) für das Lastelement (21, 21‘) aufweist und
- M7_{teils} dass das wenigstens eine Trägerelement (16“) mit dem übrigen Lastaufnahmebereich (9) verbunden ist.

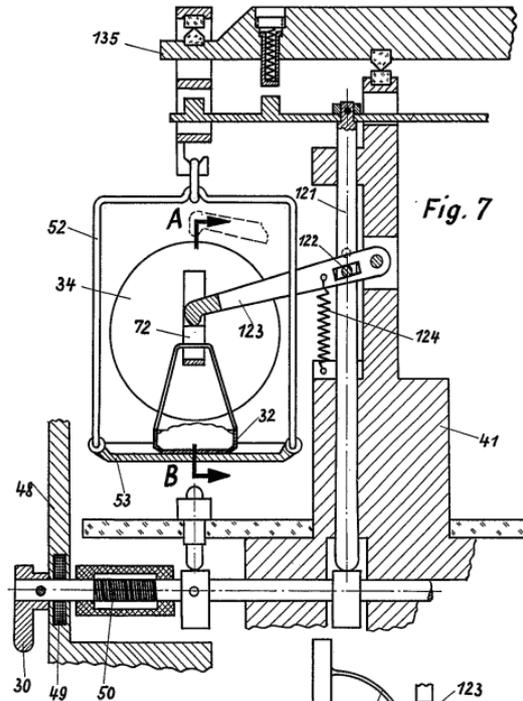
Die Druckschrift E3 offenbart weder eine thermische Entkopplung der Justiergewichte 21 und 21‘ gegenüber dem Sensorkörper (Merkmal M5), noch wenigstens ein thermisches Isolationselement zwischen dem Schalenarm 16“ und dem Koppelstück 9 (Merkmal M7). Eine thermische Entkopplung ist der gesamten Druckschrift E3 nicht zu entnehmen.

Die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Anspruch 1 ist daher neu gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift E3.

4.4 Die Druckschrift CH 325151 (E4) offenbart eine Vorrichtung zum Wiegen im Vakuum in einem Rezipienten mit einer Schleuse und einer Pumpanlage mit zentraler Steuerung (Seite 1, Zeilen 1 bis 4).



Figur 2 der Druckschrift E4



Figur 7 der Druckschrift E4

Die Einstellgetriebe für die Gewichtsmechanismen, ein Gewichtszählwerk und andere Bedienungselemente befinden sich außerhalb des Vakuums (Seite 3, Zeilen 12 bis 16). Dabei handelt es sich beispielsweise um Drehknöpfe (35) für eine Gewichtsaufgabe (vgl. Seite 2, Zeilen 64 bis 67 und Figur 2), oder um einen äußeren Arretierhebel (30), der ein Absetzen eines Behälters (32) auf eine Waagschale (53) oder ein Anhängen an ein Waagengehänge (52) bewirkt (vgl. Seite 5, Zeile 77 bis Seite 6, Zeile 22 und Figur 7). Durch Wandungen (48) hindurchtretende Wellen der Getriebe, sind mit Stopfbuchsen (49) abgedichtet. Zur Verbindung mit den Gewichtsmechanismen und weiteren Getrieben an der Waage, dienen elastische Kupplungen (50) oder biegsame Wellen (51). Dadurch werden Erschütterungen der Waage verhindert. Außerdem wird die Wärmeübertragung durch Leitung auf die Waage auf ein Mindestmaß reduziert, zumal wenn für die

elastischen Kupplungen (50) ein Werkstoff mit geringer Wärmeleitfähigkeit vorgesehen wird (Seite 3, Zeilen 12 bis 28).

Der Druckschrift E4 ist somit die Vermeidung einer Wärmeübertragung in den Innenraum einer Waage im Vakuum durch Verwendung von Kupplungen mit geringer Wärmeleitfähigkeit zu entnehmen.

Die Druckschrift E4 offenbart aber weder ein Lastelement in einer Beaufschlagungsposition von gegenüber thermisch empfindlichen Bereichen eines Sensorkörpers im Wesentlichen thermisch zu entkoppeln, gemäß Merkmal M5, oder wenigstens ein Trägerelement über ein oder mehrere thermische Isolationselemente mit einem übrigen Lastaufnahmbereich oder einem übrigen Kraftübertragungselement zu verbinden, gemäß Merkmal M7, noch die Merkmale M4 und M6.

Die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Anspruch 1 ist daher neu gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift E4.

5. Die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Patentanspruch 1 gilt gegenüber dem Stand der Technik auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (§ 4 PatG).

Um den Gegenstand einer Erfindung als nahegelegt anzusehen, ist nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum einen erforderlich, dass der Fachmann mit seinen durch seine Ausbildung und berufliche Erfahrung erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Lage gewesen ist, die erfindungsgemäße Lösung des technischen Problems aus dem Vorhandenen zu entwickeln. Zum anderen muss der Fachmann Grund gehabt haben, den Weg der Erfindung zu beschreiten. Dazu bedarf es in der Regel zusätzlicher, über die Erkennbarkeit des technischen Problems hinausreichender Anstöße, Anregungen, Hinweise oder sonstiger Anlässe (BGH, Urteil vom 30. April 2009 – Xa ZR 92/05, BGHZ 182, 1,

Rn. 20 – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung; Urteil vom 8. Dezember 2009 – X ZR 65/05, GRUR 2010, 407, Rn. 17 – einteilige Öse).

Wie die Patentabteilung zutreffend angenommen hat, ergibt sich ein solcher Anstoß aus der Druckschrift E1 nicht. Bei der Druckschrift E1 befinden sich Auflagen aus elektrisch leitfähigem Kunststoff (25) zwischen einem Kalibriergewicht (2) und einem Gewichtshalter (21) (vgl. E1, Figur 3). Neben der Wirkung als Wärmeisolator zwischen dem Kalibriergewicht (2) und einem Lastaufnehmer (20), wirken die Auflagen (25) zusätzlich als Stoßdämpfung beim Auflegen des Kalibriergewichts (2) und verhindern einen direkten metallischen Kontakt zwischen Kalibriergewicht (2) und Gewichtshalter (21) und damit die Gefahr des Zerkratzens der Oberflächen an den Berührungsstellen (vgl. E1, Seite 4, Zeilen 15 bis 22).

Aufgrund der zusätzlichen vorteilhaften Wirkungen als Stoßdämpfer und als Kratzschutz, hatte der Fachmann keine Veranlassung, die Auflagen (25) von der Position zwischen Kalibriergewicht (2) und Gewichtshalter (21) an eine Position zwischen Gewichtshalter (21) und Lastaufnehmer (20) zu versetzen und dabei die zusätzlichen vorteilhaften Wirkungen aufzugeben.

Der Vertreter der Einsprechenden führte in der mündlichen Verhandlung aus, dass die Herstellung und Montage der in der Druckschrift E1 offenbarten Auflagen (25) sehr aufwendig sei, da für deren Anordnung am Gewichtshalter zunächst mehrere Bohrungen eingebracht würden und das Material der Auflagen nach dessen Einbringen pilzartig erweitert werden müsste. Der Fachmann würde daher auf die Auflagen (25) an der in der Druckschrift E1 offenbarten Position verzichten wollen und sich die Aufgabe stellen, nach einer alternativen Position der Thermobarriere im Wärmeleitpfad zu suchen. Dabei würde er die Schnittstelle zwischen Gewichtshalter und Lastaufnehmer aufgrund deren leichten Zugänglichkeit auswählen.

Diese Argumente überzeugen nicht. Zum einen ist der Druckschrift E1 bereits kein aufwändiges Herstellungs- und Montageverfahren der Auflagen 25 zu entnehmen,

denn auf der Seite 4 in den Zeilen 22 und 23 der Druckschrift E1 wird offenbart, dass die Auflagen (25) beispielsweise durch Kleben an dem Gewichtshalter (21) befestigt werden. Zum anderen würde der Fachmann aufgrund deren weiterer vorteilhafter Wirkungen nicht auf die Auflagen verzichten.

Darüber hinaus ist die Aufgabe, eine alternative Position eines thermischen Isolationselements zu suchen, bereits Teil der Lösung des technischen Problems, das der Erfindung zugrunde liegt und darf daher bei dessen Definition nicht berücksichtigt werden (vgl. BGH, Urteil vom 22. Mai 1990 – X ZR 124/88, GRUR 1991, 811 – Falzmaschine; Urteil vom 30. Juli 2009 – Xa ZR 22/06, GRUR 2010, 44 Rn. 14 – Dreinahtschlauchfolienbeutel).

Des Weiteren hatte der Fachmann auch keinen Anlass, zusätzlich zu den in der Druckschrift E1 bereits vorhandenen Auflagen ein weiteres Isolationselement zwischen Gewichtshalter und Lastaufnehmer einzusetzen, da die vorhandenen Auflagen die Wirkung als Wärmeisolator bereits erfüllen.

Ebenso wenig ergab sich für den Fachmann aus der Druckschrift E3 eine Anregung, eine Wägesensoreinheit mit den Merkmalen des Streitpatents auszugestalten. Die Druckschrift E3 betrifft schon nicht die Vermeidung von Kriecheffekten bzw. eines Wärmetransports nach dem Auflegen eines internen Lastelements, sondern stellt einen L-förmig ausgebildeten Ausleger (16) zur Verfügung, der an seinem freien Ende (16“) eine starre damit verbundene Waagschale (17) trägt und am anderen, vertikalen Ende (16‘) an einem Steg (18“) einer U-förmigen Armlagerung (18) gelagert ist (vgl. E3, Seite 6, Zeilen 1 bis 13 sowie Fig. 1 und 2).

Selbst wenn der Fachmann ausgehend von der Druckschrift E3 Anlass gehabt hätte, sich mit einer Lösung zur Vermeidung von Kriecheffekten zu befassen und dabei auf die Druckschrift E1 oder E2 gestoßen wäre, wäre er durch Kombinationen der Druckschriften nicht zum Gegenstand der Erfindung gelangt. Die Druckschrift E1 hätte dem Fachmann allenfalls die Anregung gegeben, thermische Iso-

lotionselemente zwischen den Justiergewichten (21, 21') und den Ausnehmungen (29, 29') des Auslegers (16) anzuordnen. Aus der Druckschrift E2 hätte der Fachmann ferner lediglich einen Hinweis erhalten, ein Isolationselement zwischen der Waagschale und dem Ausleger anzuordnen und nicht – wie es das Streitpatent anstrebt – zwischen Ausleger und Lastaufnahmebereich. Hinzu kommt, dass eine Anordnung eines thermischen Isolationselements zwischen Ausleger und Lastaufnahmebereich der Druckschrift E3 einer aufwendigen Umgestaltung der in der E3 offenbarten Überlastsicherung (vgl. Seite 9, Zeilen 4 bis 14 und Fig. 2 und 4) bedurft hätte.

Ebenso wenig erhielt der Fachmann ausgehend von der Druckschrift E4 eine Anregung, eine Wägesensoreinheit mit den Merkmalen des Streitpatents auszugestalten.

Daher beruht die Wägesensoreinheit gemäß erteiltem Patentanspruch 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6. Somit ist das Patent zu Recht in der erteilten Fassung aufrechterhalten worden, so dass die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen war.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.
4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Dr. Haupt

Dr. Kapels

Fa