

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 12. April 2016**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0223/12 - 3.2.08

Anmeldenummer: 05701326.0

Veröffentlichungsnummer: 1812200

IPC: B23K37/00, B23K9/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VORRICHTUNG ZUR AUSFÜHRUNG EINES FÜGE-, TRENN- ODER
OBERFLÄCHENBEHANDLUNGSVERFAHRENS, INSBESONDERE EINES
SCHWEISSVERFAHRENS

Patentinhaberin:

ILHUNG Manufacturing Co., Ltd.

Einsprechende:

Siemens Aktiengesellschaft
Fronius International GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123(2)

Schlagwort:

Neuheit - (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Änderungen - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der eingereichten Fassung hinaus (nein)

Zitierte Entscheidungen:

G 0003/14, G 0011/91

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0223/12 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 12. April 2016

Beschwerdeführerin: ILHUNG Manufacturing Co., Ltd.
(Patentinhaberin) 13 Noksansandan 261-ro 88beon-gil
Gangseo-gu
Busan 618-818 (KR)

Vertreter: Groth & Co. KB
P.O. Box 6107
102 32 Stockholm (SE)

Beschwerdeführerin: Fronius International GmbH
(Einsprechende 2) Froniusstrasse 1
4643 Pettenbach (AT)

Vertreter: Heger, Georg
Sonn & Partner Patentanwälte,
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)

Weitere
Verfahrensbeteiligte: Siemens Aktiengesellschaft
(Einsprechende 1) Wittelsbacherplatz 2
80333 München (DE)

Vertreterin: Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1812200 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 2. Dezember 2011.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender I. Beckedorf
Mitglieder: C. Herberhold
M. Foulger

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit der am 2. Dezember 2011 zur Post gegebenen Zwischenentscheidung wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung der von der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren vorgenommenen Änderungen gemäß dem damals geltenden Hilfsantrag 3c das Europäische Patent Nr. 1 812 200 und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des Übereinkommens genügen.
- II. Die Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) und die Beschwerdeführerin 2 (Einsprechende 2) haben gegen diese Entscheidung form- und fristgerecht Beschwerde eingelegt.
- III. Am 12. April 2016 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

Die ordnungsgemäß geladene verfahrensbeteiligte, nicht beschwerdeführende Einsprechende 1 erschien wie mit Schreiben vom 24. August 2015 angekündigt nicht zum Termin. Gemäß Regel 115 (2) und Artikel 15 (3) VOBK wurde das Verfahren ohne sie fortgesetzt.

Hinsichtlich der zu Beginn der mündlichen Verhandlung gestellten Anträge, sowie hinsichtlich des Verlaufs der Verhandlung wird auf das Protokoll Bezug genommen.

Am Ende der Verhandlung war die Antragslage wie folgt:

Die Beschwerdeführerin 1 beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis des als Hilfsantrag 6b (Ansprüche 1-20) während der mündlichen

Verhandlung eingereichten Anspruchssatzes sowie die Zurückweisung der Beschwerde der Beschwerdeführerin 2.

Die Beschwerdeführerin 2 beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 812 200 sowie die Zurückweisung der Beschwerde der Beschwerdeführerin 1.

IV. Für die vorliegende Entscheidung haben die folgenden Entgegenhaltungen eine Rolle gespielt:

D10: DE-A-100 53 655;

D11: US-A-5,030,812;

D13: SU-A-583883 (vgl. diesbezgl. die der Ladung vom 13. August 2015 beigefügte Übersetzung);

D18: DD-A-224 256.

V. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6b - dem einzigen im Verfahren verbliebenen Anspruchssatz - lautet:

"Vorrichtung zur Ausführung eines Schweißverfahrens, bei dem die Schweißenergie über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung zugeführt wird, umfassend: einen Schweißkopf zur Abgabe von Schweißenergie an zu verschweißende Werkstücke, wobei Sensormittel zum Abfühlen der Lage und/oder von Lageänderungen des Schweißkopfes (4) relativ zu einem Bezugspunkt im Raum oder relativ zu einer Bezugslage des Schweißkopfes (4) und/oder zu den zu bearbeitenden, insbesondere zu verschweißenden Werkstücken, derart, dass wenigstens eine Kenngröße des Schweißverfahrens, in Abhängigkeit von der abgefühlten Lage und/oder Lageänderung beeinflussbar ist, wobei die Sensormittel wenigstens einen Sensor (14) zum Abfühlen einer Rotationslage und/oder von rotativen Lageänderungen des Schweißkopfes (4) sowie wenigstens

einen Sensor (16) zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes (4) aufweisen, und wobei mit den Sensormitteln verbundene Steuermittel (18) zur selbsttätigen Steuerung und/oder Regelung wenigstens einer Kenngröße des Schweißverfahrens, in Abhängigkeit von der durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/oder Lageänderung des Schweißkopfes (4) vorgesehen sind, die wenigstens eine Kenngröße zeitkontinuierlich so beeinflussen, dass das Verfahren unterbrechungsfrei durchführbar ist,

(Merkmal A) wobei die in Abhängigkeit von einer durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/ oder Lageänderung des Schweißkopfes (4) beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens wenigstens

- die Amplitude und/oder
- die Signalform, insbesondere Pulsform, und/oder die Pulsmodulation des Schweißstromes und/oder der Schweißspannung umfassen."

Die Bezeichnung "Merkmal A" wurde von der Kammer hinzugefügt.

VI. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin 2 Einwände nach Artikel 123 (2), 54 und 56 EPÜ erhoben und im Wesentlichen wie folgt begründet:

Mangelnde ursprüngliche Offenbarung

Die in den unabhängigen Anspruch aufgenommene Definition der beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens (Merkmal A) beruhe auf Anspruch 16 wie ursprünglich eingereicht. Dieser Anspruch sei jedoch auf die ursprünglichen Ansprüche 9, 12 oder 13 rückbezogen gewesen, welche jeweils auf spezifische Schweißverfahren wie Widerstandsschweißen,

Lichtbogenschweißen oder Schutzgas-Lichtbogenschweißen gerichtet waren. Aus Anspruch 16 könne somit keine Offenbarung der genannten beeinflussbaren Kenngrößen im Zusammenhang mit einem Schweißverfahren abgeleitet werden, bei dem die Schweißenergie ganz allgemein über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung zugeführt wird.

Der abhängige Anspruch 3 umfasse außerdem einen Sensor, der die Geschwindigkeit und/oder Beschleunigung einer translatorischen und rotativen Bewegung des Schweißkopfes abfühlt. Ein solcher kombinierter Sensor sei ebenfalls nicht ursprünglich offenbart gewesen.

Mangelnde Neuheit

Anspruch 1 sei nicht neu gegenüber den Lehren der Dokumente D10, D11, D13 und D18.

Insbesondere seien die in schneller Folge mit abhängig von der erfassten Position unterschiedlich adaptierten Schweißprogrammen durchgeführten Punktschweißvorgänge der D10 als zeitkontinuierliche und unterbrechungsfrei durchführbare Beeinflussung der Kenngrößen des Schweißverfahrens anzusehen. Auch bei dem in D11 offenbarten kontinuierlichen Rohrschweißverfahren werde der Schweißstrom sowohl abhängig von der Rotationsstellung der Schweißelektrode, als auch abhängig von der Translationslage des Schweißkopfes auf dem Rohrperimeter beeinflusst - siehe diesbezüglich insbesondere D11, Spalte 4, Zeilen 58-61.

Weiterhin offenbarten auch die Dokumente D13 und D18 alle Merkmale des unabhängigen Anspruchs.

Mangelnde erfinderische Tätigkeit

Sowohl D13 als auch D18 kämen als nächstliegender Stand der Technik in Betracht. Im ersten Dokument fehle allenfalls ein Sensor zum Abfühlen der translatorischen Lageänderung des Schweißkopfes, im zweiten seien allenfalls die beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens unterschiedlich. Das zu lösende technische Problem sei jeweils in einer Verbesserung des Schweißvorgangs zu sehen, wobei sowohl simultane Verwendung von Rotations- und Translationssensoren als auch die an die Position angepasste Beeinflussung der beanspruchten Kenngrößen aus dem Stand der Technik gemäß D10, D11 und jeweils entweder D13 oder D18 bereits bekannt sei.

VII. Die Beschwerdeführerin 1 argumentierte wie folgt:

Ursprüngliche Offenbarung

Die Offenbarung einer Patentanmeldung sei nicht auf die Ansprüche beschränkt, sondern umfasse auch die Beschreibung. Auf Seite 11, Zeilen 2-15, der ursprünglichen Offenbarung werde explizit erwähnt, dass zur Durchführung eines Schweißverfahrens, bei dem die Schweißenergie über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung bereitgestellt wird, die in Abhängigkeit von einer durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/oder Lageänderung des Schweißkopfes beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens wenigstens die Amplitude und/oder die Signalform, insbesondere Pulsform, und/oder Pulsfrequenz und/oder die Pulsmodulation eines Schweißstromes und/oder einer Schweißspannung umfasse. Merkmal A sei somit ursprünglich offenbart.

Der abhängige Anspruch 3 basiere zudem auf Anspruch 7 wie eingereicht.

Neuheit

Keines der von der Beschwerdeführerin 2 als neuheitsschädlich angesehenen Dokumente könne überzeugen. D10 offenbare iterativ durchgeführte Punkt-Schweißvorgänge, und somit kein unterbrechungsfrei durchführbares Verfahren und keine zeitkontinuierliche Beeinflussung der Kenngröße. Die Rohr-Schweißvorrichtung aus D11 weise keinen Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes auf, in Abhängigkeit von dem eine zeitkontinuierliche und unterbrechungsfreie Beeinflussung der beanspruchten Kenngrößen durchgeführt werde. Auch in D13 beeinflusse lediglich der Rotationssensor die Kenngröße, es fehle hingegen ein Translationssensor. D18 schließlich habe keinen translatorischen Sensor für den Schweißkopf selbst. Im Übrigen werde auch keine der beanspruchten Kenngrößen des Schweißverfahrens zeitkontinuierlich und unterbrechungsfrei beeinflusst.

Erfinderische Tätigkeit

Dokument D13 sei der nächstliegende Stand der Technik. Es offenbare die zeitkontinuierliche, unterbrechungsfreie Beeinflussung der Stromstärke des Schweißstromes in Abhängigkeit von einer Rotationslage des Schweißkopfes und löse somit genau wie das Patent die Aufgabe, den Kenngrößen des Schweißverfahrens in Abhängigkeit von der abgefühlten Lage Werte zuzuordnen, die an die jeweilige Schweißaufgabe angepasst sind. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dieser Offenbarung durch das zusätzliche Vorhandensein eines

Sensors zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes. Dies ermögliche die Anpassung des Verfahrens auch an die translatorische Lage, und somit ein verbessertes Schweißverfahren.

Keines der Dokumente D10, D11 oder D18 könne den Fachmann jedoch auf diese erfinderische Lösung hinweisen.

Zum einen gebe es keinerlei Veranlassung für den Fachmann, zur Verbesserung eines kontinuierlich zu adaptierenden Schweißverfahrens auf ein Dokument wie D10 zurückzugreifen, welches ein diskontinuierliches Verfahren, und somit keine für ein kontinuierliches Verfahren anwendbare Lösung beschreibt. D11, zum anderen, offenbare gar keinen Translationssensor, dessen abgefühlte Lage zeitkontinuierlich und unterbrechungsfrei eine Kenngröße des Schweißverfahrens beeinflusst. D18 schließlich gehe einen völlig anderen Weg: Anstatt die Kenngrößen des Schweißverfahrens zu beeinflussen werde der Schweißkopf so geführt, dass die Schweißgeschwindigkeit und die Winkelstellung des Schweißkopfs, und somit - da das Verfahren in nur einer Ebene durchgeführt werde - auch die Lage des Schweißkopfes, relativ zur Naht konstant gehalten werden. Auf diese Weise werde eine zeitkontinuierliche und unterbrechungsfreie Beeinflussung der Kenngrößen Schweißstrom oder Schweißspannung überflüssig.

Entscheidungsgründe

1. Artikel 123 (2) EPÜ (Änderungen)

1.1 Anspruch 1:

Anspruch 1 basiert auf den Ansprüchen 1, 2, 5, 6, 15, 28 und 29 wie eingereicht und der Beschreibung Seite 11, Zeilen 2-15.

Gemäß ständiger Rechtsprechung umfasst der Inhalt der Anmeldung die Beschreibung, die Ansprüche und die Zeichnungen (G 11/91, ABl. EPA 1993, 125, Gründe Nr. 1.4). Die Beschreibung wie eingereicht offenbart auf Seite 11, Zeilen 2-15, explizit, dass gemäß einer Weiterbildung "zur Durchführung eines Schweißverfahrens, bei dem die Schweißenergie über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung bereitgestellt wird" vorgesehen ist, "die in Abhängigkeit von einer durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/oder Lageänderung des Schweißkopfes beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens wenigstens die Amplitude und/oder die Signalform, insbesondere Pulsform, und/oder die Pulsfrequenz und/oder die Pulsmodulation eines Schweißstromes und/oder einer Schweißspannung umfassen". Somit umfasst der Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung Merkmal A, unabhängig davon, ob der ursprüngliche Anspruch 16 auf bestimmte Schweißverfahren eingeschränkt war oder nicht.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 geht somit nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

1.2 Anspruch 3:

Die Kombination der Ansprüche 5 und 7 wie eingereicht offenbart wenigstens einen, d.h. auch genau **einen** Sensor zum Abfühlen einer Rotationslage und/oder von rotativen Lageänderungen, wobei der Sensor die Geschwindigkeit und/oder Beschleunigung einer translatorischen und/oder rotativen Bewegung des Arbeitskopfes abfühlt. Analog offenbart die Kombination der Ansprüche 6 und 7 wie eingereicht wenigstens einen, d.h. auch genau **einen** Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Arbeitskopfes, wobei der Sensor die Geschwindigkeit und/oder Beschleunigung einer translatorischen und/oder rotativen Bewegung des Arbeitskopfes abfühlt. Außerdem offenbart ist die Kombination der Ansprüche 5 und 6 wie eingereicht (Anspruch 6 ist abhängig von "einem der vorhergehenden Ansprüche"). Damit ist der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 3, gemäß dem "**einer der** Sensoren die Geschwindigkeit und/oder Beschleunigung einer translatorischen und / oder rotativen Bewegung des Schweißkopfes abfühlt" ursprünglich offenbart.

1.3 Die Kammer weist darauf hin, dass sich die beanstandete Merkmalskombination auch in den Ansprüchen 5, 6 und 7 wie erteilt findet, so dass gemäß der Entscheidung der Großen Beschwerdekammer G 3/14 (ABl. EPA 2015, A102) eine diesbezügliche Prüfung der Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ nicht durchzuführen ist.

2. Artikel 54 EPÜ (Neuheit)

2.1 D10:

Dokument D10 betrifft eine Vorrichtung zur Steuerung der Schweißparameter beim Widerstandsschweißen mit manuellen Punktschweißanlagen (siehe Zusammenfassung).

Es werden also manuell nacheinander Schweißpunkte gesetzt, wobei je nach Position ein bestimmtes Schweißprogramm automatisch ausgewählt wird. Es handelt sich somit weder um ein unterbrechungsfreies Schweißverfahren noch um eine zeitkontinuierliche Beeinflussung der wenigstens einen Kenngröße dieses Schweißverfahrens.

2.2 D11:

Dokument D11 offenbart eine Rohrschweißanlage, bei der die Frequenz des Schweißstroms mit der Rotation der Schweißelektrode synchronisiert wird (siehe Spalte 5, Zeilen 24-50 und Figur 7,8). Es gibt einen Rotationssensor ("rotating position encoder", Figur 7, No. 25) und der Puls des Schweißstroms wird beeinflusst. Das "phase adjusting device" (No. 26) in Figur 7 zeigt zwar einen weiteren Eingang (No. 27). Es ist jedoch nicht offenbart, um was für einen Eingang es sich handelt (das Referenzzeichen 27 ist in der Beschreibung nicht erwähnt). Insbesondere gibt es keine klare und eindeutigen Aussage dahingehend, dass es sich bei diesem Eingang um einen Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes handeln könnte. Zwar kann man davon ausgehen, dass bei der automatisierten Verfolgung der Naht ("seam tracking", siehe Spalte 2, Zeilen 61-64) Sensoren verwendet werden, jedoch gibt es keine Offenbarung dahingehend, dass durch die durch solche Sensoren abgefühlte translatorische Lage der Schweißstrom oder die Schweißspannung beeinflusst würden. Die von der Beschwerdeführerin 1 genannte Passage in Spalte 4, Zeilen 58-60 bezieht sich auf die Rotationsstellung der Schweißelektrode relativ zu der der Puls des Schweißstromes zu generieren ist, nicht jedoch auf das Abfühlen einer translatorischen Lageänderung des Schweißkopfes.

D11 offenbart somit nicht klar und eindeutig einen Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfs dessen abgefühlte Lage die beanspruchten Kenngrößen des Schweißverfahrens beeinflusst.

2.3 D13

Dokument D13 offenbart ebenfalls keinen Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes.

2.4 D18

D18 trifft Vorkehrungen Schweißgeschwindigkeit und Schweißbrenner-Zustellwinkel während des in einer horizontalen Ebene erfolgenden Schweißvorgangs konstant zu halten (Seite 3 - siehe jeweils die Nummerierung am Kopf der Seite-, letzte 3 Zeilen; Seite 8, letzte 3 Zeilen; Seite 10, Zeilen 23-27), so dass gerade keine Beeinflussung der beanspruchten Kenngrößen Schweißstrom und Schweißspannung notwendig ist. Eine zeitkontinuierliche, unterbrechungsfreie Beeinflussung der beanspruchten Kenngrößen Schweißstrom und/oder Schweißspannung findet daher nicht statt.

3. Artikel 56 EPÜ (erfinderische Tätigkeit)

3.1 Erfinderische Tätigkeit ausgehend vom Dokument D13

Dokument D13 stellt den nächstliegenden Stand der Technik dar. Es ist genau wie die Erfindung (siehe Patentschrift, [0009], Zeilen 24-30 und [0010]) darauf ausgerichtet, wenigstens eine Kenngröße des Schweißverfahrens (in diesem Falle die Amplitude des Schweißstroms) an die abgefühlte Lage und/oder Lageänderung und somit an die Schweißaufgabe anzupassen (D13, Spalte 1, Zeile 17 - Spalte 2, Zeile 12). Dadurch sollen sowohl im Patent als auch in D13 die durch

die manuelle Anpassung der Kenngrößen verursachten Probleme behoben werden (Patent, [0006]; D13, Spalte 1, Zeilen 13-16) und so letztlich die Qualität der mit der Vorrichtung erzeugten Schweißverbindung erhöht werden (Patent, Paragraf [0010]; D13, Spalte 1, Zeilen 17ff).

- 3.1.1 D13 offenbart (die genannten Textstellen beziehen sich auf die der Ladung beigelegte Übersetzung des Dokuments) Folgendes:

Vorrichtung zur Ausführung eines Schweißverfahrens (Figur 1), bei dem die Schweißenergie über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung zugeführt wird (Figur 1, No. 2: "current regulator"), umfassend: einen Schweißkopf (No. 5: "torch") zur Abgabe von Schweißenergie an zu verschweißende Werkstücke, wobei Sensormittel (Figur 2, 3) zum Abfühlen der Lage und/oder von Lageänderungen des Schweißkopfes relativ zu einem Bezugspunkt im Raum oder relativ zu einer Bezugslage des Schweißkopfes und/oder zu den zu bearbeitenden, insbesondere zu verschweißenden Werkstücken, derart, dass wenigstens eine Kenngröße des Schweißverfahrens ("welding current"), in Abhängigkeit von der abgefühlten Lage und/oder Lageänderung beeinflussbar ist (Spalte 2, Zeilen 8,9: "The proposed device provides automatic control of the welding current..."), wobei die Sensormittel wenigstens einen Sensor zum Abfühlen einer Rotationslage und/oder von rotativen Lageänderungen des Schweißkopfes (Figur 2, 3) aufweisen, und wobei mit den Sensormitteln verbundene Steuermittel (No. 3: "control unit"; No. 2: "current regulator") zur selbsttätigen Steuerung und /oder Regelung wenigstens einer Kenngröße des Schweißverfahrens, in Abhängigkeit von der durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/oder Lageänderung des

Schweißkopfes vorgesehen sind, die wenigstens eine Kenngröße zeitkontinuierlich so beeinflussen, dass das Verfahren unterbrechungsfrei durchführbar ist (Spalte 3, Zeilen 1 - 23), wobei die in Abhängigkeit von der durch die Sensormittel abgefühlten Lage und/oder Lageänderung des Schweißkopfes beeinflussbaren Kenngrößen des Schweißverfahrens wenigstens die Amplitude des Schweißstromes umfasst (No. 2: "current regulator").

3.1.2 Unterschied und technische Aufgabe

Der Gegenstand der Erfindung gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von der Offenbarung der D13 darin, dass (zusätzlich) wenigstens ein Sensor zum Abfühlen translatorischer Lageänderungen des Schweißkopfes vorhanden ist.

Durch das Abfühlen der Translation kann die Kenngröße abhängig von der translatorischen Lage oder auch von der Translations-Geschwindigkeit beeinflusst werden (z.B. um die Streckenenergie konstant zu halten, vgl. Patentschrift, Paragraph [0059]). Zu lösende Aufgabe ist dabei letztlich - wie von beiden Beschwerdeführerinnen übereinstimmend vorgebracht - eine Verbesserung der Qualität des mittels der aus D13 bekannten Vorrichtung durchführbaren Schweißverfahrens.

3.1.3 Kombination mit den Lehren anderer Dokumente

3.1.3.1 Dokument D10 offenbart zwar ebenfalls eine Schweißvorrichtung. Das dortige Schweißverfahren ist jedoch im Gegensatz zu dem aus D13 bekannten Verfahren nicht kontinuierlich, sondern es werden nacheinander manuell einzelne Schweißpunkte gesetzt, wobei für jeden Schweißpunkt eine individuelle, positionsspezifische

Programmierung der Schweißparameter erfolgt (vgl. z.B. die Zusammenfassung der D10). Der Fachmann würde zur Lösung der sich im Zusammenhang mit einem zeitkontinuierlichen unterbrechungsfrei ablaufenden Schweißverfahren stellenden technischen Aufgabe nicht auf die Lehre eines gerade nicht zeitkontinuierlich und unterbrechungsfrei ablaufenden Schweißverfahrens zurückgreifen. Dazu müsste er nämlich den in D10 offenbarten Translationssensor als isolierte Lehre - d.h. ohne die mit dem Sensor verbundene Auswerte und Steuerlogik - begreifen, und den Sensor dann in D13 in eine andere Auslese- und Steuerlogik integrieren, um so ein konzeptionell anderes, nämlich kontinuierlich ablaufendes Schweißverfahren zu verbessern. Ein solches Vorgehen ist nicht naheliegend für den Fachmann und entspringt einer rückschauenden Betrachtungsweise.

3.1.3.2 D11 offenbart - wie in Punkt 2.2 diskutiert - keinen Sensor zum Abfühlen einer translatorischen Lageänderung des Schweißkopfes dessen Werte von der Steuerung zur Beeinflussung der beanspruchten Kenngröße Verwendung finden. Selbst eine Kombination der Lehre von D13 und D11 führte somit nicht zu dem beanspruchten Gegenstand.

3.1.3.3 Wie ebenfalls bereits diskutiert (siehe Punkt 2.4) verfolgt die D18 ein grundsätzlich anderes Konzept um bei einem zeitkontinuierlich und unterbrechungsfrei ablaufenden Schweißverfahren eine qualitativ hochwertige Schweißnaht zu erzeugen: Statt die Kenngröße Schweißstrom bzw. Schweißspannung zu beeinflussen, werden Winkelstellung des Schweißbrenners und Schweißgeschwindigkeit möglichst konstant gehalten. Der Nahtverlauf ist horizontal, so dass kein vertikal nach oben oder unten verlaufender Schweißvorgang auftritt. Somit können durch die automatische Positionierung des Schweißkopfes Schweißstrom und

Schweißspannung unverändert bleiben, eine zeitkontinuierliche, unterbrechungsfreie Regelung dieser Kenngrößen entfällt (der auf Seite 1, letzter Absatz diskutierte Stand der Technik wird als Hinweis darauf verstanden, dass es sich auch bei dem in D18 verwendeten Schweißverfahren um ein Verfahren handelt, bei dem die Schweißenergie über einen Schweißstrom bzw. eine Schweißspannung zugeführt ist). Der Fachmann hätte somit keine Veranlassung zur Lösung der technischen Aufgabe auf die Lehre der D18 zurückzugreifen.

3.2 Erfinderische Tätigkeit ausgehend vom Dokument D18

Die Beschwerdeführerin 2 betrachtete das Dokument D18 als einen ebenfalls validen nächstliegenden Stand der Technik. Da indes Schweißstrom und Schweißspannung in D18 durch die Konstant-Regelung von Winkelstellung und Schweißgeschwindigkeit unverändert bleiben, stellt sich das Problem nicht, diese Parameter während des Schweißvorgangs zu beeinflussen. Es gibt also für den Fachmann keinen Grund, die Lehre der Dokumente D13 oder D10 in D18 anzuwenden, die ja das Ziel haben entsprechende Parameter an geänderte Lagen des Schweißkopfes anzupassen. Eine Berücksichtigung der Lehren dieser Dokumente machte außerdem eine völlige Umkonzeption der Auslese und Steuerlogik der D18 notwendig. Eine Steuerlogik, die auf Basis der Sensorwerte bislang die Lage des Schweißbrenners steuert müsste dahingehend umkonstruiert werden, Schweißstrom und Schweißspannung zu regulieren. Derart weitreichende Änderungen können nicht als naheliegend oder im Rahmen des üblichen Handelns des Fachmanns liegend angesehen werden.

Eine Kombination mit der Lehre des Dokuments D11 ist ebenfalls nicht zielführend. Insoweit wird Bezug

genommen auf die diesbezüglichen Ausführungen in Punkt 3.1.3.2.

- 3.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) wird zurückgewiesen.
2. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
3. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang auf der Basis des als Hilfsantrag 6b während der mündlichen Verhandlung eingereichten Anspruchssatzes und einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Moser

I. Beckedorf

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt