

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 3. Juni 2016**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 2329/11 - 3.2.08

Anmeldenummer: 99947082.6

Veröffentlichungsnummer: 1119434

IPC: B23K9/095, G05B19/414

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
REGELVORRICHTUNG FÜR EIN SCHWEISSGERÄT

Patentinhaberin:
Fronius International GmbH

Einsprechende:
EWM AG
Esab AB

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 100 (b)

Schlagwort:
Einspruchsgründe - mangelhafte Offenbarung (ja)

Zitierte Entscheidungen:

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 2329/11 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 3. Juni 2016

Beschwerdeführerin:
(Patentinhaber)

Fronius International GmbH
Nr. 319
4643 Pettenbach (AT)

Vertreter:

Charles, Glyndwr
Isarpatent
Patent- und Rechtsanwälte Behnisch Barth
Charles Hassa Peckmann & Partner mbB
Friedrichstraße 31
DE-80801 München (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechende 2)

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Strasse 8
56271 Mündersbach (DE)

Vertreter:

Cohausz & Florack
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechende 3)

Esab AB
Box 8004
402 77 Göteborg (SE)

Vertreter:

Wihlsson, Joakim Per Magnus
Bjerkéns Patentbyrå KB
P.O. Box 5366
102 49 Stockholm (SE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. September 2011 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1119434 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Alvazzi Delfrate
Mitglieder: C. Herberhold
P. Schmitz

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit der am 19. September 2011 zur Post gegebenen Entscheidung wurde das europäische Patent Nr. EP-B-1119434 widerrufen.
- II. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) form- und fristgerecht Beschwerde eingelegt.
- III. Am 3. Juni 2016 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

Die Beschwerdegegnerin 3 (Einsprechende 3) war, trotz ordnungsgemäßer Ladung, in der Verhandlung nicht vertreten. Gemäß Regel 115(2) EPÜ und Artikel 15(3) VOBK wurde das Verfahren in ihrer Abwesenheit fortgesetzt.

- IV. Am Ende der mündlichen Verhandlung war die Antragslage wie folgt:

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis des Hauptantrags, eingereicht mit der Beschwerdebegründung vom 19. Januar 2012 oder eines der Hilfsanträge 1 bis 5 eingereicht mit Schreiben vom 2. Mai 2016.

Die Beschwerdegegnerinnen 2 und 3 (Einsprechende 2 und 3) beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag entspricht Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 der Entscheidung der Einspruchsabteilung und hat folgenden Wortlaut:

"Schweißgerät, bestehend aus einer digitalen Steuervorrichtung, insbesondere einer Mikroprozessorsteuerung, und einer Schweißprozeßregeleinheit, die durch eine Signal-Prozess-Einheit, im folgenden SP-Einheit genannt, und einem Pulsweitenmodulator, im folgenden PWM genannt, gebildet ist, sowie externen Komponenten, wie beispielsweise einem Leistungsteil oder einer Ein- und/oder AusgabeVorrichtung usw., wobei der Datenaustausch mit einer internen und externen Komponente in digitaler Form, insbesondere mit Digitalsignalen, erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schweißprozeßregelung von der Schweißprozeßregeleinheit (25) digital erfolgt, und daß die Konfigurierung und Parametrierung der Schweißprozeßregeleinheit (25) durch die Steuervorrichtung (4) mittels Software erfolgt, wobei die Komponenten der Schweißprozeßregeleinheit (25), insbesondere die SP-einheit (28) und der PWM (29), als gemeinsamer Bauteil, insbesondere Baustein oder Bauelement, ausgebildet sind und

h) der Datentransfer von der Steuervorrichtung (4) zu der SP-Einheit (28) oder zu externen Komponenten durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll, erfolgt, und daß

i) die externen Komponenten, wie beispielsweise das Leistungsteil (3), die Ein- und/oder Ausgabevorrichtung (22) usw., ein Erkennungsmodul (42) aufweisen."

Die Merkmalsbezeichnungen h) und i) sind von der Kammer eingefügt worden. Sie entsprechen den von den Parteien

verwendeten Bezeichnungen (vgl. z.B. Schreiben der Beschwerdegegenerin 2 vom 30. Mai 2012, Seite 2).

VI. Hilfsantrag 1

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags im Wesentlichen dadurch, dass die Merkmale h) und i) wie folgt präzisiert wurden:

(wobei) "der Datentransfer von der digitalen Steuervorrichtung (4) zu der SP-Einheit (28) oder zu externen Komponenten durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll, erfolgt, und wobei eine Erkennung einzelner unterschiedlicher Typen von externen Komponenten sowie eine Zuordnung einzelner Steuerprogramme automatisch erfolgt, wobei jede externe Komponente, wie beispielsweise das Leistungsteil (3), die Ein- und/oder Ausgabevorrichtung (22) usw., ein eigenes Erkennungsmodul aufweist, so dass beim Verbinden der externen Komponenten mit einer Regelvorrichtung (23) für das Schweißgerät (1) entsprechende Daten übersendet werden."

VII. Hilfsantrag 2

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags im Wesentlichen durch Hinzufügen der folgenden Merkmale:

"wobei die Datenübertragung zwischen den Komponenten der Regelvorrichtung (23), insbesondere der digitalen Steuervorrichtung (4), der SP-Einheit (28) und dem PWM (29) sowie die Datenübertragung von der Regelvorrichtung (23) zu den externen Komponenten, mit dem gleichen Datenprotokoll oder einem

unterschiedlichen Datenprotokoll erfolgt, und wobei die externen Komponenten ein Leistungsteil (3), eine Ein- und/oder Ausgabevorrichtung (22) und ein Drahtvorschubgerät (11) umfassen".

VIII. Hilfsantrag 3

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 definiert zusätzlich zu den Merkmalen von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2, dass:

"die digitale Steuervorrichtung (4), insbesondere die Mikroprozessorsteuerung (24), und die Schweißprozessregeleinheit (25), welche durch die SP-Einheit (28) und den PWM gebildet ist, über einen Daten/Adressbus (26) untereinander verbunden sind und/oder eine gemeinsame Baueinheit (41) bilden, wobei der Datenaustausch untereinander und zu den externen Komponenten digital erfolgt, wobei der oder die Ausgänge des PWMs (29) an eine Schnittstelle (30) der Regelvorrichtung (23) geführt sind, und wobei die Schnittstelle (30) eine Verbindungsstelle mit einer externen Komponente, insbesondere mit dem Leistungsteil (3), bildet, wobei die Datenübertragung von der Schnittstelle (30), insbesondere dem PWM (29), zu dem Leistungsteil (3) in digitaler Form, insbesondere durch ein digitales Datenprotokoll, erfolgt."

IX. Hilfsantrag 4

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 definiert zusätzlich zu Anspruch 1 des Hilfsantrags 3, dass

"die externen Komponenten über eine Interfaceschnittstelle (33) oder eine speziell ausgebildete Schnittstelle (30, 36 bis 39) mit der

gemeinsamen Baueinheit (41), insbesondere der Regelvorrichtung (23), verbunden sind, und wobei die Interfaceschnittstelle (33) durch einen Ringbus (34) gebildet ist, über den die externen Komponenten mit der Regelvorrichtung (23), insbesondere mit der digitalen Steuervorrichtung (4), verbunden sind."

X. Hilfsantrag 5:

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 kombiniert die Merkmale von Anspruch 1 der Hilfsanträge 1 und 2 und definiert zusätzlich dazu, dass

"die digitale Steuervorrichtung (4) dazu ausgelegt ist, bei einer Inbetriebnahme an Schnittstellen angeschlossene Komponenten nach ihrer Kennung abzufragen, so dass entsprechende Steuerprogramme aus einer an die digitale Steuervorrichtung (4) angeschlossenen Speichervorrichtung (32) geladen werden, und wobei das Schweißgerät (1) ferner eine standardisierte Schnittstelle umfasst, über welche ein Modem für eine Fernübertragung neuentwickelter Software oder eine Anpassung von einer Zentralstelle anschließbar ist."

XI. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdegegnerin 2 - soweit für die Entscheidung relevant - im Wesentlichen Folgendes vorgetragen

Artikel 100 b) EPÜ

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Haupt- und Hilfsanträgen umfasse ein Schweißgerät bei dem der Datentransfer von der Steuervorrichtung zu externen Komponenten, also insbesondere zu dem Leistungsteil,

durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll erfolgt.

Weiterhin definiere der Anspruch 1, dass das Schweißgerät einen Pulsweitenmodulator beinhalte, von dem - wie explizit im abhängigen Anspruch 6 des Hauptantrags definiert - Daten in digitaler Form, insbesondere durch ein digitales Datenprotokoll an das Leistungsteil übertragen würden. Selbst die Beschwerdeführerin gestehe zu, dass das vom Pulsweitenmodulator erzeugte pulsweitenmodulierte Signal nicht als "Datentransfer durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" angesehen werden könne. Der Anspruch sei insofern in sich widersprüchlich.

Das einzige Ausführungsbeispiel zeige als einzige in Richtung von der Regeleinheit zum Leistungsteil verlaufende Datenübertragung die vom Pulsweitenmodulator ausgehende, das pulsweitenmodulierte Signal übertragende Leitung. Der beanspruchte Datentransfer durch "digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" von der Regeleinheit, i.e. von der Steuervorrichtung oder dem Pulsweitenmodulator zum Leistungsteil sei im Ausführungsbeispiel also nicht offenbart.

Es sei für den Fachmann im Patent somit nicht deutlich und vollständig offenbart, auf welche Weise der beanspruchte Gegenstand ausgeführt werden könne.

XII. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Artikel 100 b) EPÜ

Das Patent offenbare ein Schweißgerät, bei dem die Kommunikation mit den externen Komponenten voll digital erfolge.

In Paragraf [0026] sei diesbezüglich offenbart, dass die Datenübertragung eines im Pulsweitenmodulator erzeugten Steuersignals zum Leistungsteil in digitaler Form, insbesondere durch ein Datenprotokoll übertragen werde. Dies stehe auch in Einklang mit der Aussage in Paragraf [0042] wonach sämtlich Steuerungsvorgänge und Regelungsvorgänge in digitaler Form mit einem standardisierten Datenprotokoll durchgeführt würden.

Es sei zwar richtig, dass ein vom Pulsweitenmodulator erzeugtes Regelsignal nicht als "Datentransfer durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" angesehen werden könne. Jedoch könne gemäß Paragraf [0040] das pulsweitenmodulierte Signal auch erst in dem Leistungsteil erzeugt werden, so dass dann der Datentransfer zwischen Steuereinheit und Leistungsteil wie beansprucht durch digitale Datensätze erfolge.

Es sei weiterhin im Bereich des fachmännischen Handelns, das vom Pulsweitenmodulator erzeugte pulsweitenmodulierte Signal erneut zu digitalisieren und als digitalen Datensatz über die Schnittstelle an das Leistungsteil zu transferieren, wo es erneut in ein pulsweitenmoduliertes Signal übersetzt werden könne. Weiterhin könne eine Übertragung durch digitale Datensätze vom Pulsweitenmodulator zum Leistungsteil auch durch eine weitere, zusätzlich zu der in Figur 2 gezeigten Schnittstelle (30) vorgesehene Schnittstelle realisiert werden.

Außerdem würden anspruchsgemäß alle externen Komponenten ein Erkennungsmodul aufweisen, dessen digitaler Datensatz von der Steuereinheit ausgelesen werde. Dies stelle eine bidirektionale Kommunikation zwischen Steuervorrichtung und Leistungsteil dar, bei dem in beiden Richtungen digitale Datensätze übertragen würden. Wenigstens das bei solchen Datenübertragungen wohlbekannte Handshake-Signal sei als Datentransfer von der Steuervorrichtung zum Leistungsteil anzusehen.

Weiterhin würden - wie in Spalte 8, Zeilen 4-8 beschrieben - digitalisierte Daten des Ist-Schweißstroms bzw. der Ist-Schweißspannung ebenfalls als digitale Datensätze zwischen Steuervorrichtung und Leistungsteil übertragen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 aller Anträge sei daher so ausreichend deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen könne.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag - Artikel 100 b) EPÜ
- 1.1 Anspruch 1 des Hauptantrags definiert ein "Schweißgerät, bestehend aus einer digitalen Steuervorrichtung, insbesondere einer Mikroprozessorsteuerung, und einer Schweißprozessregeleinheit, die durch eine Signal-Prozess-Einheit, im folgenden SP-Einheit genannt, und einen Pulsweitenmodulator, im folgenden PWM genannt, gebildet ist".

Weiterhin erfolgt anspruchsgemäß der "Datentransfer von der Steuervorrichtung ... zu externen Komponenten durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein

Datenprotokoll", wobei das Leistungsteil explizit als Beispiel für die externe Komponente genannt ist.

- 1.2 Es ist jedoch nicht deutlich und vollständig offenbart, in welcher Weise der beanspruchte "Datentransfer durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" von der Steuervorrichtung zu dem Leistungsteil auszuführen ist.
 - 1.2.1 Offenbart ist einerseits die Übertragung eines Regelsignals von dem Pulsweitenmodulator (PWM) zum Leistungsteil (vgl. Anspruch 6 des Hauptantrags und Figur 2, via Schnittstelle 30). Ein pulsweitenmoduliertes Signal mag als digital angesehen werden (es enthält die Information "Puls an" oder "Puls aus"), auch wenn die Pulslänge selbst stufenlos variieren kann. Selbst die Beschwerdeführerin stimmt jedoch zu, dass die Übertragung des vom PWM erzeugten pulsweitenmodulierten Regelsignals (PWM-Signal) zu dem Leistungsteil nicht als "Datentransfer durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" angesehen werden kann.
 - 1.2.2 Für eine - von der Beschwerdeführerin vorgebrachte - Umwandlung des bereits durch den PWM pulsweitenmodulierten Signals in digitale Datensätze, deren Übertragung über die Schnittstelle (30), mit dann erneuter Umwandlung in ein PWM-Signal im Leistungsteil gibt es keine Offenbarung. Diese ist insbesondere nicht im Absatz [0040] zu finden, weil dort keine Übertragung von digitalen Datensätzen zum Leistungsteil beschrieben wird. Ein solches Vorgehen käme dem Fachmann beim Lesen der Offenbarung auch nicht aufgrund seines Fachwissens in den Sinn, da es weitere, in der Offenbarung nicht genannte Bauteile erfordert (u.a. einen zusätzlichen, nirgends offenbarten PWM im Leistungsteil) und eine

aufwendige, doppelte Umwandlung (vom digitalen Datensatz in ein PWM-Signal, zurück in einen digitalen Datensatz, und erneut zurück in ein PWM-Signal) bedingt, die technisch keinen Sinn macht.

1.2.3 Ähnliche Argumente gelten gegen die - ebenfalls von der Beschwerdeführerin angeführte - angeblich offenbarte Übertragung digitaler Datensätze von der Steuereinheit zum Leistungsteil über eine zusätzliche Schnittstelle (zusätzlich zur Schnittstelle 30). Zum einen ist eine solche zusätzliche Schnittstelle im einzigen Ausführungsbeispiel nicht gezeigt (bzw. der Datenfluss über die Schnittstelle 39 verläuft in der umgekehrten Richtung, nämlich vom Leistungsteil zur Steuervorrichtung, s. Punkt 1.2.5). Zum anderen ist völlig unklar, wie und wozu solche angeblich zusätzlich übertragene Datensätze im Leistungsteil verwendet werden sollen. Die Regelung des Schweißprozess erfolgt ja bereits in der Schweißprozess-Regeleinheit vermittelt SP-Einheit und PWM und das entsprechende Regelsignal wird bereits über die Schnittstelle (30) an das Leistungsteil übertragen. Eine vollständige Verlagerung des PWM in das Leistungsteil ist zudem vom Anspruchswortlaut ausgeschlossen.

1.2.4 Die Beschwerdeführerin hat weiter auf Paragraf [0026] der Beschreibung verwiesen, in dem eine "Datenübertragung von der Schnittstelle 30, insbesondere dem erzeugten Steuerungssignal zum Leistungsteil 3 in digitaler Form insbesondere durch ein Datenprotokoll" erwähnt werde. Allerdings ist aus dem Kontext - vgl. Paragraf [0025] - klar, dass das an eben dieser Schnittstelle 30 anliegende Regelsignal das vom PWM erzeugte pulsweitenmodulierte Signal ist, welches unbestritten gerade keine Datenübertragung durch einen digitalen Datensatz darstellt. Die Aussage

in Paragraph [0026] ist daher widersprüchlich und der Fachmann erhält keine Information, wie dieser Widerspruch aufzulösen wäre.

- 1.2.5 Die Beschwerdeführerin hat außerdem angeführt, dass in Paragraph [0042] ein Datenaustausch mit den externen Komponenten, insbesondere dem Leistungsteil in digitaler Form mit einem standardisierten Datenprotokoll offenbart werde. Es ist richtig, dass offenbart ist, z.B. die Ist-Daten von Schweißstrom und Schweißspannung in A/D gewandelter Form an die Steuerung zu übergeben (vgl. Paragraph [0034]). Auch die Daten des Erkennungsmoduls werden wohl als digitaler Datensatz übertragen (vgl. Paragraph [0038]). Dabei handelt es sich jedoch um einen Datenfluss vom Leistungsteil zur Steuervorrichtung und nicht - wie beansprucht - um einen Datentransfer von der Steuervorrichtung zu der Leistungseinheit. Ein Datenübergabesignal (Handshake-Signal) wird zwar möglicherweise im Rahmen dieses Transfers zum Leistungsteil übertragen, das Signal überträgt jedoch keine Information an das Leistungsteil und stellt daher auch keinen Datentransfer im Sinne des Anspruchs dar.

Bezüglich der Ansteuerung des Leistungsteils wird wiederum ausgeführt (vgl. Paragraph [0043] und [0045]), dass diese zwar digital erfolgen kann, jedoch durch ein im digitalen PWM erzeugtes Signal, das über die Schnittstelle 30 eine Ansteuerung des Leistungsteils und somit eine Regelung beispielsweise der Stromhöhe oder der Spannungshöhe über das Leistungsteil ermöglicht. Dieses im PWM erzeugte pulswidenmodulierte Signal stellt - wie in Punkt 1.2.1 diskutiert - unstreitig keinen "Datentransfer durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll" dar.

1.2.6 Es ist somit nicht offenbart, wie das beanspruchte Schweißgerät auszuführen ist, bei dem der Datentransfer von der Steuervorrichtung zu dem Leistungsteil durch digitale Datensätze, insbesondere durch ein Datenprotokoll erfolgt.

Das Leistungsteil stellt dabei keine unbedeutende oder fakultative externe Komponente dar, sondern ist unverzichtbare externe Komponente des beanspruchten Schweißgeräts. Der Offenbarungsmangel betrifft somit nicht nur den abhängigen Anspruch 6, sondern die zentrale Lehre der Erfindung wie sie in Anspruch 1 definiert ist.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents gemäß Hauptantrag entgegensteht.

2. Hilfsanträge - Artikel 100 b) EPÜ

Auch Anspruch 1 sämtlicher Hilfsanträge beinhaltet ein Schweißgerät, bei dem ein Datentransfer von der Steuervorrichtung zu dem Leistungsteil durch digitale Datensätze, insbesondere ein Datenprotokoll erfolgt. Der in Punkt 1 diskutierte Einwand trifft daher auch die Hilfsanträge.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Moser

M. Alvazzi Delfrate

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt