

## PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1  
Stylesheet Version v1.2

EPAS ID: PAT3187691

<b>SUBMISSION TYPE:</b>	NEW ASSIGNMENT
<b>NATURE OF CONVEYANCE:</b>	ASSIGNMENT
<b>CONVEYING PARTY DATA</b>	
<b>Name</b>	<b>Execution Date</b>
CENTROTHERM THERMAL SOLUTIONS GMBH & CO KG	08/14/2014
<b>RECEIVING PARTY DATA</b>	
<b>Name:</b>	CENTROTHERM PHOTOVOLTAICS AG
<b>Street Address:</b>	JOHANNES-SCHMID-STR. 8
<b>City:</b>	BLAUBEUREN
<b>State/Country:</b>	GERMANY
<b>Postal Code:</b>	89143
<b>PROPERTY NUMBERS Total: 1</b>	
<b>Property Type</b>	<b>Number</b>
<b>Application Number:</b>	14384223
<b>CORRESPONDENCE DATA</b>	
<b>Fax Number:</b>	(216)621-4072
<i>Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent using a fax number, if provided; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.</i>	
<b>Phone:</b>	216-621-2234
<b>Email:</b>	ddenn@tarolli.com
<b>Correspondent Name:</b>	TAROLLI, SUNDHEIM, COVELL & TUMMINO LLP
<b>Address Line 1:</b>	1300 EAST NINTH ST., SUITE 1700
<b>Address Line 4:</b>	CLEVELAND, OHIO 44114
<b>ATTORNEY DOCKET NUMBER:</b>	WG-023773-US-PCT
<b>NAME OF SUBMITTER:</b>	MATTHEW M. SHAHEEN
<b>SIGNATURE:</b>	/MATTHEW M. SHAHEEN/
<b>DATE SIGNED:</b>	01/19/2015
<b>Total Attachments: 6</b>	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page1.tif	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page2.tif	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page3.tif	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page4.tif	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page5.tif	
source=WG023773USPCTASSIGNMENT#page6.tif	

**Übertragungserklärung**

**Declaration of Assignment**

Wir,

We,

centrotherm Thermal Solutions GmbH & Co. KG  
Johannes-Schmid-Str. 8  
89143 Blaubeuren /Germany

Inhaberin/Anmelderin bzw. Mitinhaberin/  
Mitinhaberin der in *Anlage* /  
bezeichneten Patente und Patent-  
anmeldungen,

owner/applicant, co-owner/co-applicant,  
respectively, of the patents and  
patent applications listed in *Annex* /

Übertragen diese bzw. unseren jeweiligen  
Anteil an den Schutzrechten mit allen  
Rechten und Pflichten auf

have assigned these patents/applications,  
our parts of these patents/applications,  
respectively, with all rights and duties to

centrotherm photovoltaics AG  
Johannes-Schmid-Str. 8  
89143 Blaubeuren / Germany

und erklären uns gleichzeitig mit der  
Umschreibung auf den Erwerber  
einverstanden.

and agree that the assignment is  
recorded in the respective Patent  
Offices.

Ort / Place: Blaubeuren /G

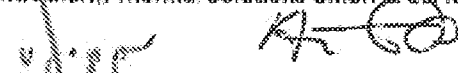
Ort / Place: Blaubeuren

Datum / Date: 16.8.2014

Datum / Date: 16.08.2014

Unterschrift des eingetragenen Anmelders  
Signature of Assignor

centrotherm Thermal Solutions GmbH & Co. KG

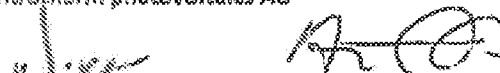


Florian von Gropper (CFO), Peter Augustin (COO)

Name und Position des Unterzeichnenden  
Name and position of person signing

Unterschrift des Erwerbers  
Signature of Assignee

centrotherm photovoltaics AG



Florian von Gropper (CFO), Peter Augustin (COO)

Name und Position des Unterzeichnenden  
Name and position of person signing

Anlage I zur Übertragungserklärung  
Liste der Patente und Patentanmeldungen  
Übertragen von

Annex I of Assignment  
List of patents and patent applications  
assigned from

centrotherm Thermal Solutions GmbH & Co. KG

auf

to

centrotherm photovoltaics AG

cl. Nr.	Attorney References	Application Nr.	Filing Date	Country	TiEs	Owners
401		Halbschraube			Halbvorrichtung mit Halbschraube	
401	CT27661	10 2010 012 079.0	19.03.2010	DE	Halbvorrichtung	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
402		Grafitkühlmittel			Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Halbleitersubstraten	
402	CT27662	10 2010 011 156.2	12.03.2010	DE	Vorrichtung zur thermischen Behandlung von Halbleitersubstraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
407		Transportbedeutung Waferbootsbeladung			Vorrichtung und Verfahren zur Ermittlung der räumlichen Lage von Plattenelementen eines Plasmawaferboots	
407	CT28112	10 2010 015 466.8	27.04.2010	DE	Vorrichtung und Verfahren zur Ermittlung der räumlichen Lage von Plattenelementen eines Waferboots	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
407	CT-28312-US	13642691	27.04.2011	US	Apparatus and Method for Determining the Location of Plate Elements of a Wafer Boat	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
411		Roberkalibrierung			Wafertransportroboter zur Beladung von SiPM-Boots (mit Plattenelementen und Aufnahmevorrichtungen) - Erhöher der Absolutgenauigkeit	
411	CT26303	10 2010 025 463.5	29.06.2010	DE	Verfahren und Vorrichtung zum Kalibrieren eines Wafertransportroboters	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
411	CT-E-28792	17 743 023.1	29.06.2011	EP	Method and Apparatus for Calibrating a Wafer Transport Robot	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
411	CT-31720-JP	2013-517079	29.06.2011	JP	Method and Apparatus for Calibrating a Wafer Transport Robot	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
415		gasdichter Schieber			Schieber mit Schieberflansch, welches mit Gas gefüllt werden kann für die Be-/Entlastung einer Prozesskammer	
415	CT28428	10 2010 033 303.4	04.08.2010	DE	Vorrichtung zum Schließen und Öffnen einer Be-/Entladeöffnung einer Prozesskammer	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
415	CT28230	20 2010 017 181.4	04.08.2010	DE	Vorrichtung zum Schließen und Öffnen einer Be-/Entladeöffnung einer Prozesskammer	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
419		DCB-Ofen			Hochtemperatur Rollentransport von DCB-Substraten auf kugelförmigen Karbonrollen	
419	CT28810	10 2010 062 423.4	24.11.2010	DE	Durchlauföfen mit einer Muffel für DCB-Substrate	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
420		Kühlmodul			Prozesskammer, Trichter, Feuermodul, Kühlmodul, Transportband, spezielle Ausführungsform	
420	CT28812	10 2011 008 696.0	28.01.2011	DE	Kühlmodul und thermische Vorrichtung zum Behandeln von Substraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
420	CT-32643-US	13/894,796	27.01.2012	US	COOLING MODULE AND APPARATUS FOR THERMALLY TREATING SUBSTRATES	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG

cl. Nr.	Atommy Reference	Application Nr.	Filing Date	Country	Title	Owners
421		Trockner			Modular angebaubar Sinterofen	
421	CT28913	10 2010 054 114.1	10.12.2010	DE	Vorrichtung und Verfahren zum Trocknen von Substraten	ct-ts + pv-AG

428		Plasmox 200Grad			Prozess zum Oxidieren eines Wafers mit einer Single-Wafer-Plasmanlage bei 200 Grad	
428	HQD29991	10 2011 107 972.2	12.07.2011	DE	Verfahren zum Ausbilden einer Schicht auf einem Substrat bei tiefen Temperaturen	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
428	HQD-E-31281	12 737 208.4	12.07.2012	EP	Verfahren zum Ausbilden einer Schicht auf einem Substrat bei tiefen Temperaturen	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
428	HQD-33536-US	14/131,943	12.07.2012	US	Method for Forming a Layer on a Substrate at Low Temperatures	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
428	HQD-33637-KR	(PCT) 10-2014-7003685	12.07.2012	KR	Method for Forming a Layer on a Substrate at Low Temperatures	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
428	HQD31281-PC1	PCT/EP2012/002847	12.07.2012	WO	Verfahren zum Ausbilden einer Schicht auf einem Substrat bei tiefen Temperaturen	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD

427		metallische Schicht			Plasmaspezialung auf VL-Substratoberfläche bei Temperaturen größer 800 Grad Celsius mit Prozessgas, insbesondere Sauerstoff zum Erzeugen einer Oxidschicht	
427	HQD29470	10 2011 100 024.4	29.04.2011	DE	Verfahren zum Ausbilden einer Schicht auf einem Substrat	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD

428		Kristallisation			Kristallisation auf einem Substrat durch Erwärmen der darauf befindlichen Schicht und Erzeugen eines mikrowellenbeständigen Plasmas	
428	HQD29471	10 2011 100 058.2	29.04.2011	DE	Verfahren zur Festphasen-Kristallisation einer amorphen oder polykristallinen Schicht	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD

430		Leuchtdiode			Ausleuchten abgeschalteter Bereiche (Durch Quarzdrehachsen)	
430	HQD29652	10 2011 100 056.4	29.04.2011	DE	Vorrichtung und Verfahren zum thermischen Behandeln von Substraten und Vorrichtung zum Tragen von Substraten	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD

cl. Nr.	Attorney References	Application Nr.	Filing Date	Country	Title	Owners
435		Pyrometer-IL				
438	CT28689	10 2012 005 428.9	16.03.2012	DE	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
438	CT-E-32323	13716728.8	16.03.2013	EP	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
438	CT34123US	not yet known - nat. phase of PCT/EP2013/000807	16.03.2013	US	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
438	CT34124KR	not yet known - nat. phase of PCT/EP2013/000807	16.03.2013	KR	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
438	CT34125JP	not yet known - nat. phase of PCT/EP2013/000807	16.03.2013	JP	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD
438	CT32323PCT	PCT/EP2013/000807	16.03.2013	WO	Vorrichtung zur Bestimmung der Temperatur eines Substrats (Temp. Messtechnik ab RT)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit HQD

cl. Nr.	Attorney References	Application Nr.	Filing Date	Country	Title	Owners
438		Quarzmodulation			Quarzmodulation	
439	CT28891	10 2011 118 243.0	17.10.2011	DE	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf
439	CT-E-31826	12794830.8	17.10.2012	EP	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf
439	CT33760US	14/351,690	17.10.2012	US	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf
439	CT33751JP	not yet known - nat. phase of PCT/EP2012/004347	17.10.2012	JP	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf
439	CT34028KR	(PCT) 10-2014-7013284	17.10.2012	KR	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf
439	CT31828PCT	PCT/EP2012/004347	17.10.2012	WO	Quarzmodulation (Mech. Rippe)	ct. thermal solutions GmbH+Co.KG mit FZD Rosendorf

cl. Nr.	Attorney References	Application Nr.	Filing Date	Country	Title	Owners
446		Lasermessband			Vorrichtung und Verfahren zum Vermessen eines scheibenförmigen Substrats	
448	CT30212	10 2011 120 865.2	08.12.2011	DE	Vorrichtung und Verfahren zum Vermessen eines scheibenförmigen Substrats	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
446	CT31981-PCT	PCT/EP2012/008090	10.12.2012	WO	Vorrichtung und Verfahren zum Vermessen eines scheibenförmigen Substrats	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG

449		Carbonzapf				
448	CT30215	10 2012 003 993.A	27.02.2012	DE	Verfahren zur thermischen Behandlung von Siliziumcarbidsubstraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
446	CT32272PCT	PCT/EP2013/000581	27.02.2013	WO	Verfahren zur thermischen Behandlung von Siliziumcarbidsubstraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG

452		SA-Vakuumofen				
482	CT30452	10 2011 117 869.B	08.11.2011	DE	Vorrichtung zum Ansetzen eines Substrats und Vorrichtung zum thermischen Behandeln von Substraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
452	CT31885	10 2012 023 087.7	09.11.2012	DE	Substrathalter sowie eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Behandeln von Substraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG
482	CT-PCT-33386	PCT/EP2013/025004	11.11.2013	WO	Substrathalter sowie eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Behandeln von Substraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG

457		Stahlungsfalle			Verbesserte Messgenauigkeit bei Pyrometrierung durch Erhöhung von Strukturen an ein Messobjekt. (Stahlungsfalle für pyrometrische Messung)	
457	CT-32483	10 2013 008 925.0	13.08.2013	DE	Messobjekt, Verfahren zur Herstellung desselben und Vorrichtung zum thermischen behandeln von Substraten	cl. thermal solutions GmbH+Co.KG