



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.11.2017 Patentblatt 2017/47

(51) Int Cl.:
G01N 25/48 (2006.01) **G01K 7/02** (2006.01)
G01N 33/00 (2006.01) **H01L 35/22** (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01) **G01N 33/36** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.08.2017 Patentblatt 2017/34

(21) Anmeldenummer: **16200346.1**

(22) Anmeldetag: **23.11.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Liu, Jin-Chen**
85221 Dachau (DE)

(72) Erfinder: **Liu, Jin-Chen**
85221 Dachau (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(30) Priorität: **02.12.2015 DE 102015120899**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM MESSEN EINER ÜBERGANGSRATE EINES PHASENÜBERGANGS**

(57) Erfindungsgemäß werden ein Verfahren und eine Vorrichtung (18) zum Messen einer Übergangsrate zwischen einer ersten Phase (1) eines Materials und einer zweiten Phase (2) des Materials bereitgestellt, wobei das Material in der ersten Phase (1) fest oder flüssig und in der zweiten Phase (2) gasförmig vorliegt. Das Verfahren umfasst ein Bereitstellen einer Vielzahl von Leiterübergängen (6) umfassenden Thermokette (4) an einer Grenzfläche (3) zwischen der ersten und der zweiten

Phase (1, 2), wobei die Thermokette (4) einen jeden zweiten der Leiterübergänge (6) umfassenden ersten Bereich (7) und einen die übrigen Leiterübergänge (6) umfassenden zweiten Bereich (6) aufweist. Zudem umfasst das Verfahren ein Messen einer an der Thermokette (4) anliegenden Thermospannung, die eine Temperaturdifferenz zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich (7, 8) der Thermokette (4) repräsentiert.

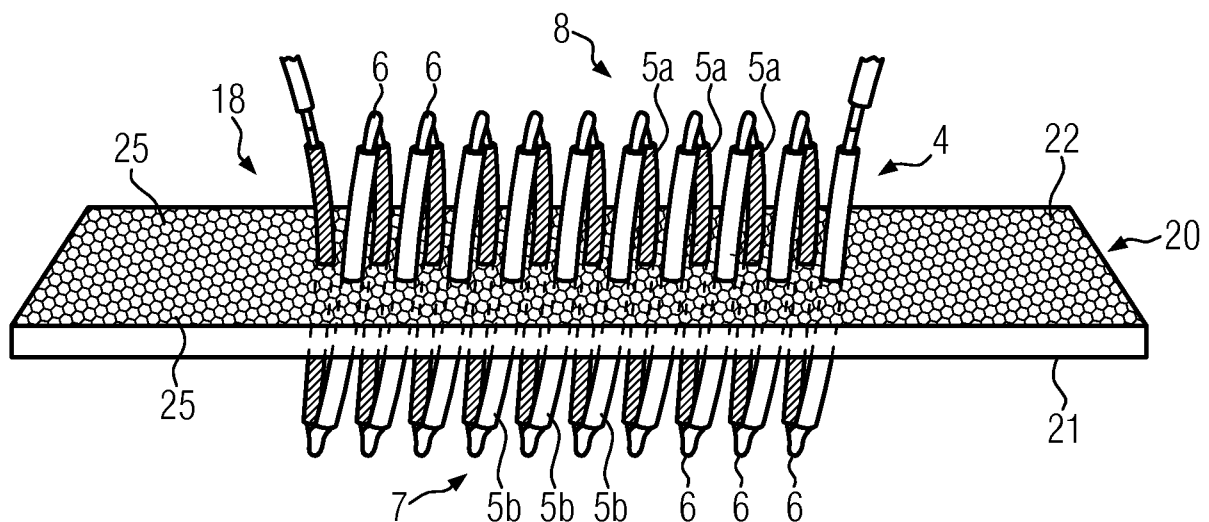


FIG. 2A



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 0346

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	SUSAN STEINBERG ET AL: "A Gauge to Measure Mass Flow Rate of Sap in Stems and Trunks of Woody Plants", JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR HORTICULTURAL SCIENCE, Bd. 114, Nr. 3, Mai 1989 (1989-05), Seiten 466-472, XP055361027, * Kapitel "Material and Methods"; Abbildung 3 *	1,2	INV. G01N25/48 G01K7/02 G01N33/00 H01L35/22 ADD. A61B5/00 G01N33/36
X	DE 10 2005 061411 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) * Absatz [0020] - Absatz [0027]; Abbildungen 1-6 *	1,2,8	
X	US 2006/070650 A1 (FRADEN JACOB [US]) 6. April 2006 (2006-04-06) * Absatz [0020] - Absatz [0022]; Abbildungen 4-6 *	1,8	
A	HAINES F M: "Transpiration and Pressure Deficit. III. Observations by the Thermopile Method", ANNALS OF BOT, ACADEMIC PRESS, LONDON, GB, Bd. 0S-50, Nr. 1, Januar 1936 (1936-01), Seiten 1-22, XP008183973, ISSN: 0305-7364, DOI: 10.1093/OXFORDJOURNALS.AOB.A090575 * Kapitel "Apparatus and Methods" *	1-12,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G01K G01N A61B H01L
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4 Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 29. Juni 2017	Prüfer Pagels, Marcel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

50

1-12(vollständig); 14(teilweise)

55

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 0346

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 1-12(vollständig); 14(teilweise)

Substratplatte

15

2. Ansprüche: 13(vollständig); 14(teilweise)

Schlitz zur Probenaufnahme

20

25

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 20 0346

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-06-2017

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005061411 A1	28-06-2007	DE 102005061411 A1	28-06-2007
		FR 2895389 A1	29-06-2007
		GB 2433650 A	27-06-2007

US 2006070650 A1	06-04-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

专利名称(译)	用于测量相变的转换速率的方法和设备		
公开(公告)号	EP3208609A3	公开(公告)日	2017-11-22
申请号	EP2016200346	申请日	2016-11-23
[标]申请(专利权)人(译)	刘瑾陈		
申请(专利权)人(译)	刘, 金, 陈		
当前申请(专利权)人(译)	刘, 金, 陈		
[标]发明人	LIU JIN CHEN		
发明人	LIU, JIN-CHEN		
IPC分类号	G01N25/48 G01K7/02 G01N33/00 H01L35/22 A61B5/00 G01N33/36		
CPC分类号	G01N25/02 G01N25/56 A61B5/4266 A61B2562/0271 A61B2562/029 G01N25/48 G01N33/0098 G01N33/367 H01L35/32 G01K7/021 G01L13/00 G01N15/08		
优先权	102015120899 2015-12-02 DE		
其他公开文献	EP3208609A2 EP3208609B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于测量材料的第一相和材料的第二相之间的转变速率的方法和装置，其中所述材料在第一相中是固体或液体而在第二相中是气态的。一种热电堆，其包括在第一相和第二相之间的界面区域处的多个导体过渡。热电堆具有第一部分和第二部分，第一部分包括每隔一个导体过渡部分，第二部分包括剩余的导体过渡部分。另外，该方法包括测量施加在热电堆上的热电压，该热电压表示热电堆的第一和第二部分之间的温差。

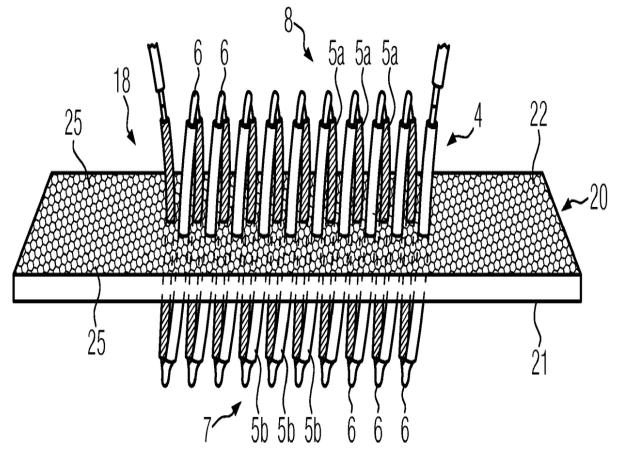


FIG. 2A