

TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

11/09/2015 12:11 7243270004

PAGE 02/04

12/07/2015

FORM PTO-1595  
N1142

To the Honorable Commissioner



103674046

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Patent and Trademark Office

is a copy thereof

Re 700518301 12/07/15

1. Name of conveying party(ies):  
**GKSS-FORSCHUNGSZENTRUM GEESTHACHT GMBH**

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? \_ Yes  No

2. Name and address of receiving party(ies)  
Name: **HELMHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT  
ZENTRUM FUER MATERIAL- UND KUESTENFORSCHUNG GMBH**

Internal Address:

Street Address: **MAX-PLANCK-STRASSE 1**

City: **GEESTHACHT** State: **GERMANY** ZIP: **21502**

Additional name(s) & address(es) attached? \_ Yes  No

3. Nature of conveyance:  
\_ Assignment \_ Merger  
\_ Security Agreement \_ Change of Name  
 Other: Company Name Spelling correction  
*Ret/Frame 036786/0910*

Execution Date: **2010-12-09**

4. Application number(s) or patent number(s): **6,722,556**

If this document is being filed together with a new application, the execution date of the application is:  
A. Patent Application No.(s) B. Patent No.(s)

Additional numbers attached? Yes  No

5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed:  
Name: **Klaus J. Bach**

Internal Address:

Street Address: **4407 Twin Oaks Drive**

City: **Murrysville** State: **PA** ZIP: **15668**

6. Total number of application and patents involved: **1**

7. Total fee (37CFR 3.41).....\$ **40.--**

Enclosed  
 Authorized to be charged to deposit account

8. Deposit Account number:  
**500465**

(Attach duplicate copy of this page if paying by deposit account!)

DO NOT USE THIS SPACE

9. Statement and Signature.

To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document.

**Klaus J. Bach** *K. Bach* **November 5, 2015**

Name of Person Signing Signature Date

Total number of pages including cover sheet, attachments, and document: **9**

Mail documents to be recorded with required cover sheet information to:  
Commissioner of Patents & Trademarks, Box Assignments  
Washington, D.C. 20231

CH \$40.00 500465 6722556



TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

## ASSIGNMENT-Cover Letter

NI 142.

This Assignment concerns patent application: SN 10/172816 filed 05/16/2002, now US Patent 6,722,556 entitled

METHOD AND DEVICE FOR JOINING  
AT LEAST TWO ADJOINING WORKPIECES BY FRICTION WELDING

The invention was made jointly by Mr. Christoph Schilling and Mr. Jorge dos Santos who were employees of GKSS-Forschungszentrum Geesthacht and assigned all rights to this company. The Assignment to GKSS-Forschungszentrum Geesthacht was signed by the inventors June 4, 2002.

However, effective on 11/02/2010, the name of the company has been changed to:

Helmholtz-Zentrum Geesthacht  
Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH

The address is unchanged: Max-Planck-Strasse 1, 21502 Geesthacht.

The name change is documented by an official Printout of the Commercial Register of the Inf. Court of Lübeck which printout is attached together with an Engl. translation document thereof, which was reviewed by the undersigned who is fluent in German and affirms that the document is an accurate translation. The new name has been marked on page 3 of the Engl. translation of the document (page 2 of the German language document).

Enclosed is a copy of the Assignment together with a Recordation Form Cover Sheet requesting the recordation of

Helmholtz-Zentrum Geesthacht  
Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH  
as the owner of US Patent 6,722,556.

Respectfully submitted



Klaus J. Bach, Reg. No.: 26832

PS: It is noted that, originally, the assignment was recorded under Reel/Frame 13170-470 erroneously under the SN 10/172818 (US patent 6,604,667) which is the Serial Number of a concurrently filed related parallel application so that that application was recorded twice on the same day. The error had not been noticed up to now.

TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

NI 142

ASSIGNMENT

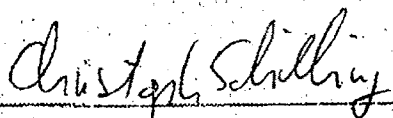
We hereby assign and transfer to GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH, a Corporation organized under the laws of Germany, its successors and assigns, the entire right, title, and interest in and to the invention entitled:

## METHOD AND DEVICE FOR JOINING

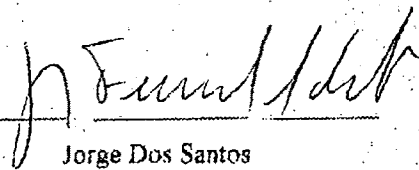
## AT LEAST TWO ADJOINING WORKPIECES BY FRICTION WELDING

invented by us, and the application for United States Patent therefor executed the        day of        or filed on 05/16/02 under Serial No. 10/172816 and all patents which may be granted therefor, and all continuations, divisions, reissues and extensions thereof, and authorize and request the Commissioner of Patents to issue all patents on said invention or resulting therefrom to said Corporation, and covenant that we have full right to do so. We agree that we will communicate to said Corporation or their representatives any fact known to us respecting said invention and testify in any legal proceedings, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing and reissue applications, make all rightful oaths and generally do everything possible to aid said Corporation, its successors, assigns, and nominees, to obtain and enforce proper protection for said invention.

Executed this 4th day of June 2002



Christoph Schilling



Jorge Dos Santos

TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4889965488

LEXKULL & STOLBERG

S. 06/10

M1142

Transmittal

HRB 285 GE

Official Print Commercial Register B  
Request of 09.12.2010 15:42

Amtsgericht (Local Court) Lübeck

Number of Entry	a) Company Name b) Domicile, permanent establishment, business address, person authorized to take delivery, Branch Offices c) Object of the Company	Working Capital or Share Capital	a) Common Representation b) Managing Board, Management Committee, Executives, Personally Liabile Partner, Managing Director, Authorized Representatives and Special Authorization	"Procurator"	a) The legal form, begin, regulations of the Society or Partnership Agreements b) Other legal relationships	a) Date of Registration b) Remarks
1	2 a) GRSS-Forschungszentrum Seestacht GmbH b) Seestacht c) The object of the company is research and development 1. of the use of nuclear energy, including the further development of nuclear propulsion for ships, 2. of use of the oceans and coasts 3. on fields of other sciences and techniques (2). The company works closely together with the northern German universities and the scientific	3 80.000,00 DM	4 a) The company will be represented by two managing directors or by one managing director together with another general manager. b) Managing director: 1. Prof. Dr. Kaysser, Wolfgang A., *31.08.1950, Essen authorized to represent the company together with an other managing director of a general manager. 2. Sand, Michael, Dipl.-Ing., *24.08.1958, Tritsdorf	5 1. Dr. Krohn, Joachim, Hamburg General commercial power of together with a managing director or another general manager 2. Häger, Hartwig *28.04.1949, Wedel General commercial power of together with a managing director or another general manager	6 a) Limited company b) Company agreement of: 18.04.1956 with several amendments, last amendment on 16.06.1989	7 a) 02.03.2006 Beyer b) Day of first entry 21.09.1989 This page is rewrote into electronic data for continuation and is replaced by the previous index page.

TO: KLAUS J. BACH COMPANY 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4089965488

LEXKULL & STOLBERG

S. 07/10 N1142

HRB 285 GE

Official Print Commercial Register B  
Request of 09.12.2010 15:42

Amtsgericht (Local Court) Lübeck

<p>institutes. (3) The company's goals are exclusively peaceful. (4) The results of scientific work shall be published.</p>		<p>authorized to represent the company together with an other managing director or a general manager.</p>	<p>b) Amendment to No. 1: Managing director: Prof. Dr. Kaysser, Wolfgang A., *31.08.1950, Lüneburg</p> <p>authorized to represent the company together with another managing director or a general manager.</p>	<p>Amendment to No. 1: Dr. Krohn, Joachim, *21.04.1949, Kröppeishagen</p> <p>General commercial power of procurement together with a managing director or another general manager</p> <p>Amendment to No. 2: Häger, Hartwig, *28.04.1949, Quern</p> <p>General commercial power of procurement together with a managing director</p>	<p>15.01.2008 Lusch</p>
<p>2</p>					

TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4889965488

UEXKULL & STOLBERG

S. 08/10

111192

HRB 285 GR

Official Print Commercial Register B  
Request of 09.12.2010 15:42

Amtsgericht (Local Court) Lübeck

<p>3</p> <p>a) Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küsteningenieurwesen GmbH</p> <p>b) Business address: Max-Planck-Strabe 1, 21502 Geesthacht</p> <p>c) The object of the company is to operate multi-disciplinary collaborative research and development, in particular the field of materials research and coastal, climate and environmental research. The company works with the universities and non-university research facilities especially the states involved and ties their research and involvement closely</p>	<p>or another general manager</p>	<p>a) According to the decision of the company meeting of 25.06.2010 §§ 1 Section 1 (Company) and 25 Section 1 (Amendment of allocation of resources in case of the dissolution of the company) were amended.</p> <p>b) 02.11.2010 Halda</p>
---	-----------------------------------	--



TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4089965488

LEXKÜLL & STOLBERG

S. 09/10

N/1142

HRB 285 GE

Official Print Commercial Register 8  
Request of 09.12.2010 15:42

Amtsgericht (Local Court) Lübeck

<p>into the development of national, European and international research programs. The company pursues a member of the Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. long-term research goals of the State and of the society and is involved into the financing scheme which is oriented towards these targets. The company promotes young scientists. The company publishes the scientific results developed. The company promotes the transfer of scientific results into innovations in the market as by awarding licenses, supporting spin-offs of its employees, including participation in such start-ups, as also through</p>						
--	--	--	--	--	--	--



TO: KLAUS J. BACH COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4899965488

UEXKÜLL & STOLBERG

S. 03/10 1/1142

Amtsgericht L.übbeck

Ausdruck Handelsregister B  
Abruf vom 08.12.2010, 15:42

HRB 205 OE

Nummer der Eintragung	a) Firma	b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanstalt, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen	c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeines Vertretungsorgan b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktion, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigter und besondere Vertretungsbefugnis	5	6	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	GMSH - Forschungszentrum Seestadt Seeb	1.1. Aufgaben der Geschäftsführung 2. Entwicklung i. d. Zul. Nutzung der Kernenergie. 3. Beschaffung der Mittelentwicklung der Kernenergie-Schiffantriebs-2. zur Erzeugung des Meeres und der Meeres-3. auf anderen Fabriken der 4. Naturwissenschaften und der Technik / 2. Bei der Durchführung ihrer Aufgaben arbeitet die Gesellschaft mit dem norddeutschen Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten zusammen. / 3. Die Gesellschaft verfügt über die folgenden Zweigstellen der Gesellschaftlichen Arbeiten	30.000,00 €	1 Die Gesellschaft wird durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer zusammen mit einem Prokuristen vertreten. 2 Geschäftsführer: 1. Prof. Dr. Kayasser, Wolfgang, *31.08.1950, Lüneburg 2. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3. Prof. Dr. Kayasser, Wolfgang, *31.08.1950, Lüneburg 4. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	1 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 2 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 4 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	1 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 2 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 4 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	1 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 2 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 4 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	
2					1 Die Gesellschaft wird durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer zusammen mit einem Prokuristen vertreten. 2 Geschäftsführer: 1. Prof. Dr. Kayasser, Wolfgang, *31.08.1950, Lüneburg 2. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3. Prof. Dr. Kayasser, Wolfgang, *31.08.1950, Lüneburg 4. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7. Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	1 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 2 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 4 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	1 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 2 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 3 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 4 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 5 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 6 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl 7 Dr. Röhren, Joachim, *28.01.1919, Meckl	

08.12.2010

Amtsgericht Lübeck

Ausdruck Handelsregister B  
Abruf vom 09.12.2010, 15:42

HRB 285 GE

Nummer der Eintragung	a) Firma	Grund- oder Stammkapital	2) Allgemeine Vertretungsregelung	3)	4)	5)	6)	7)
1	b) Sitz, Niederlassung, individuelle Geschäftsanzeige, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens		b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnisse	3	4	5	6	7
3	a) Holzbohlen-Zentrum Gesellschaft Zeichen für Material- und Kistenforschung GmbH b) Geschäftsanschrift: Max-Planck-Straße 1, 21302 Geesthacht c) Aufgabe der Gesellschaft ist es, im interdisziplinären Verbund Forschung und Entwicklung, insbesondere auf dem Gebiet der Materialforschung sowie der Kisten-, Klima- und Umweltforschung, zu betreiben. Die Gesellschaft erarbeitet mit dem Hochschuler und außeruniversitären Forschungsträgern insbesondere der beteiligten		Gesellschaft mit einem anderen Geschäftsführer oder einem Prokuristen zu vertreten		Geschäftsführer oder einem weiteren Prokuristen Änderung an Nr. 2: Häger, Hartwig, *28.04.1949, Quorn Prokura gemeinsam mit einem Geschäftsführer oder einem weiteren Prokuristen			
						a) Durch Beschluss der Gesellschafterversammlung vom 25.06.2010 ist der Gesellschaftsvertrag in §§ 1 Abs. 1 (Firma), 2 (Gegenstand der Gesellschaft) und 26 Abs. 1 (Änderung der Mittelverwendung im Falle der Auflösung der Gesellschaft) geändert worden.		02.11.2010

Seite 2 von 3

09.12.2010

TO: KLAUS J. BACH. COMPANY: 4407 TWIN OAKS DRIVE

21/09/2015 14:12 +49-4889965468

UEXKÜLL & STOLBERG

S. 05/18

HRB 285 GE

Ausdruck Handelsregister B  
Abruf vom 09.12.2010, 16:42

Amtsgericht Lübeck

1) Nummer der Eintragung	a) Firma	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung	b) Prokura	e) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	<p>b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigter Person, Reisgelderlassungen</p> <p>c) Gegenstand des Unternehmens</p>	3	<p>a) Allgemeine Vertretungsregelung</p> <p>b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnisse</p>	5	6	7
	<p>a) Förder zusammen und bindet ihre Forschung und Entwicklung eng in die nationalen, europäischen und internationalen Forschungsprogramme ein. Die Gesellschaft verfolgt als Mitglied der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. langfristige Forschungsziele des Staates und der Gesellschaft und ist in das an diesen Zielen orientierte Finanzierungsverfahren eingebunden. Die Gesellschaft fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs. Die Gesellschaft veredlicht die erarbeiteten wissenschaftlichen Ergebnisse. Die Gesellschaft fördert den Transfer der wissenschaftlichen Ergebnisse in Innovationen am Markt u. a. durch Vergabe von Lizenzen, Förderung von Ausgrabungen ihrer Beschäftigten, einschließlich der Beteiligung an solchen Unternehmensgründungen wie auch durch Auftragsforschung.</p>					

09.12.2010

Seite 3 von 3

PATENT