

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 210 (Blatt 2)	siehe Formular PCT/ISA/210
---	----------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/CH2018/050020	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.06.2018	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.07.2017
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. F28F13/18 F28D7/16 F24C9/00 F24S80/20 F23C3/00 F23D14/66

Anmelder
SYNHELION SA

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:


- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Merkt, Andreas Tel. +49 89 2399-0
--	---	--



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2. Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
 - a) im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
 - b) zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
 - c) nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4. In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>1-9, 14-19</u> Nein: Ansprüche <u>10-13</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche <u>9, 17-19</u> Nein: Ansprüche <u>1-8, 10-16</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-19</u> Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 US 3 604 400 A (SHARAN HARENDRA NATH) 14. September 1971 (1971-09-14)
- D2 NL 7 703 915 A (CONTINENTAL CARBON CO) 11. Oktober 1977 (1977-10-11)
- D3 WO 2016/171164 A1 (KOKUBUN CO LTD [JP]; JOYO CHEMICAL CO LTD [JP]) 27. Oktober 2016 (2016-10-27)
- D4 FR 2 381 967 A1 (NAUDET HENRI [FR]) 22. September 1978 (1978-09-22)
- D5 EP 1 052 461 A2 (STATE IND INC [US]) 15. November 2000 (2000-11-15)
- D6 DE 37 43 798 A1 (MARINETECHNIK GMBH [DE]) 13. Juli 1989 (1989-07-13)

- 1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
- 1.1 D1 kann als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen werden. Es offenbart (siehe die Verweise auf dieses Dokument im Internationalen Recherchenbericht) ein:

Verfahren zum Wärmetausch von in einem Fluid enthaltener Wärme, wobei als Fluid ein indirekt erwärmtes, Infrarotstrahlung emittierendes Gas (Verbrennungsabgas bestehend aus einem Gemisch aus CO₂, H₂O, CO, NO₂ etc.) verwendet wird, das über eine Zuleitung (21) zum Wärmetauscher (2) und in diesem durch einen Absorberraum (1) hindurch geführt wird, wobei im Absorberraum wenigstens eine zur Nutzung der Wärme des Gases dessen Infrarotstrahlung absorbierende Oberfläche (13) vorgesehen wird.

- 1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich hiervon dadurch, dass der Massenstrom und die Temperatur des Gases derart eingestellt und die wenigstens eine für den Wärmetausch absorbierende Oberfläche derart ausgebildet wird, dass im Betrieb das Verhältnis des durch sie fließenden Wärmestroms durch Absorption gegenüber dem gesamten sie durchfließenden Wärmestrom $> 0,6$ ist.
- 1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Effizienz des strahlungsbasierten Wärmetauschs zu optimieren.
- 1.4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch angesehen werden (Artikel 33(3) PCT):
- 1.5 Es handelt sich bei diesem Vorgang um eine absolut übliches technisches Vorgehen eines Fachmanns, bei dem er die Variablen Temperatur des Gases, Massenstrom des Gases, Beschaffenheit des Gases sowie Art der absorbierenden Oberflächen so auswählt wird (berechnet) damit der den Zielbereich von $>0,6$ erreicht. Zudem handelt es sich bei dem Zielbereich keinesfalls um eine erfinderische Auswahl, denn eine solche Auswahl kann jedoch nur dann als erfinderisch angesehen werden, wenn diese unerwartete Wirkungen oder Eigenschaften gegenüber dem Rest des Bereichs aufweist. Derartige Wirkungen oder Eigenschaften sind jedoch in der Anmeldung nicht angegeben. Dem Gegenstand des Anspruchs 1 liegt somit keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.
- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 10 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
- 2.1 D1 kann als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 10 angesehen werden. Es offenbart (siehe die Verweise auf dieses Dokument im Internationalen Recherchenbericht) einen:
Wärmetauscher zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Anordnung zum Transport von im Wärmetauscher durch Infrarotstrahlung Wärme abgebendes Gas, die einen Absorberraum (1) aufweist mit wenigstens einer für den Wärmetausch über Infrarotstrahlung vorgesehenen Oberfläche (13), wobei der Wärmetauscher mit einer Zuleitung (21) für indirekt erwärmtes, Wärme abgebendes Gas ausgebildet ist *und der Absorberraum und die wenigstens eine absorbierende Oberfläche derart*

ausgebildet sind, dass im Betrieb bei einem vorbestimmten Massenstrom und einer vorbestimmten Temperatur des Wärme abgebenden Gases in der absorbierenden Oberfläche das Verhältnis t_p des sie durchfliessenden Wärmestroms durch Absorption gegenüber dem gesamten sie durchfliessenden Wärmestrom $> 0,6$ ist.

Die gesperrt geschriebenen Merkmale beschreiben ein Auslegungsverfahren, welches an sich per se in einem Apparateanspruch nicht erlaubt ist und als unklar gilt. Dem Fachmann erschliesst sich nicht zweifelsfrei, welche konstruktiven Vorkehrungen er zu treffen hat um den Gegenstand des Anspruchs abzubilden. Diese Merkmale bleiben somit bei der Sachprüfung unberücksichtigt.

- 2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 10 unterscheidet sich somit in keinem Merkmal vom offenbarten Gegenstand der D1.

Der in Anspruch 10 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Apparat kann also nicht als neu angesehen werden (Artikel 33(2) PCT).

- 3 Die abhängigen Ansprüche 2-8, 11-16 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe D1, Figur 1 und Spalten 2-3.

- 4 Die im abhängigen Anspruch 9 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch wird sie durch ihn nahegelegt.

- 5 D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 17 angesehen. Es offenbart (siehe die Verweise auf dieses Dokument im Internationalen Recherchenbericht) ein:

Verfahren zum Betrieb eines Ofens, der einen Strömungsweg (22) für zur Erzeugung der Nutzwärme zu verbrennende Gase aufweist, wobei im Strömungsweg ein Absorberraum (1) vorhanden ist der wenigstens eine für die Aufnahme für den Wärmetausch über Infrarotstrahlung vorgesehene Oberfläche aufweist, dass dem Ofen (Absorberraum) im Betrieb indirekt erwärmtes, im Infrarotbereich strahlendes Gas mit einem Massenstrom und einer Temperatur zugeführt wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 17 unterscheidet sich somit hiervon dadurch, dass die Verbrennungsanordnung des Ofens nicht verwendet und dieser mit einer Zuleitung für indirekt erwärmtes, im Infrarotbereich strahlendes Gas

versehen wird, derart, dass dieses Gas betriebsfähig in den Strömungsweg für zu verbrennende Gase hinein und diesem entlang geführt werden kann, so dass in der wenigstens einen absorbierenden Oberfläche das Verhältnis ψ des Wärmestroms durch Absorption gegenüber dem gesamten Wärmestrom $> 0,6$ ist und ist daher neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, durch eine artfremde Verwendung eines Ofens diesen weiterzubnutzen.

Die in Anspruch 17 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), da die Lösung dem Fachmann durch die vorliegenden Dokumente weder offenbart noch nahegelegt wird.

- 6 Die Ansprüche 18, 19 sind von einem oder mehreren unabhängigen Ansprüchen abhängig, deren Gegenstand, wie oben erläutert, als neu und erfinderisch erachtet wird, und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.