

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

**AUFFORDERUNG ZUR ZAHLUNG
ZUSÄTZLICHER GEBÜHREN
UND, WO ZUTREFFEND,
EINER WIDERSPRUCHSGEBÜHR
(Artikel 17(3)a) und Regel 40.1 und 40.2(e) PCT)**

An thyssenkrupp Intellectual Property GmbH ThyssenKrupp Allee 1 DE-45143 Essen ALLEMAGNE
--

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)	30 März 2020 (30-03-2020)
----------------------------------	---------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 171600P10WO01
--

ZAHLUNG FÄLLIG innerhalb EINES MONATS ab obigem Absendedatum
--

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2019/086552

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	20 Dezember 2019 (20-12-2019)
--	-------------------------------

Anmelder UHDE HIGH PRESSURE TECHNOLOGIES GMBH
--

1. Diese Internationale Recherchenbehörde

- (i) ist der Auffassung, daß die internationale Anmeldung 5 (Anzahl) Erfindungen umfaßt, die in den auf dem gesonderten Blatt angegebenen Ansprüchen erfaßt sind: und ist der Auffassung, daß **die internationale Anmeldung dem Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung** (Regel 13.1, 13.2 und 13.3) **nicht entspricht**, und zwar aus den nachstehend/auf gesondertem Blatt angegebenen Gründen:
- (ii) wird den internationalen Recherchenbericht für die übrigen Teile der internationalen Anmeldung nur insoweit erstellen, als zusätzliche Gebühren entrichtet werden
- (iii) hat eine internationale Teilrecherche durchgeführt (siehe Anhang) wird den internationalen Recherchenbericht erstellen
 für die Teile der internationalen Anmeldung, die sich auf die in den Ansprüchen Nr. siehe Fortsetzungsblatt zuerst erwähnte Erfindung beziehen.
- (iv) wird den Internationalen Recherchenbericht für die übrigen Teile der internationalen Anmeldung nur insoweit erstellen, als zusätzliche Gebühren entrichtet werden

2. Der Anmelder wird **aufgefordert** innerhalb der obengenannten Frist den nachstehenden angegebenen Betrag zu entrichten:

EUR 1.775,00	x	4	=	EUR 7.100,00
Gebühr pro zusätzliche Erfindung		Anzahl der zusätzlichen Erfindungen		Währung/Gesamtbetrag der zusätzlichen Gebühren

3. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß nach Regel 40.2 c) **die Zahlung einer zusätzlichen Gebühr unter Widerspruch erfolgen kann**; dem Widerspruch ist eine Begründung des Inhalts beizufügen, daß die internationale Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung erfülle oder daß der Betrag der geforderten zusätzlichen Gebühr überhöht sei. Zahlt der Anmelder zusätzliche Gebühren unter Widerspruch, wird er aufgefordert, innerhalb der oben genannten Frist eine Widerspruchsgebühr (Regel 40.2 e)) in Höhe von EUR 875,00 zu entrichten

Hat der Anmelder die zu entrichtende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der oben genannten Frist entrichtet, so gilt der Widerspruch als nicht erhoben und die Internationale Recherchenbehörde erklärt ihn als nicht erhoben.

4. Die Ansprüche Nr. _____ haben sich aufgrund von Mängeln nach Artikel 17(2)a) als nicht recherchierbar gemäß Artikel 17(2)b) erwiesen und wurden deshalb keiner Erfindung zugeordnet.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter BENINCA CORDES, Carmelita Tel: +49 (0)89 2399-2806
---	--

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11, 14, 15(alle teilweise)

Erfindung A.1.1: kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Polymer-Behandlung

2. Ansprüche: 1-11, 14, 16(alle teilweise)

Erfindung A.1.2: kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Aerogel-Behandlung

3. Ansprüche: 1-16(teilweise)

Erfindung A.2: diskontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln

4. Ansprüche: 1-11, 14-16(alle teilweise)

Erfindung A.3: gravitationsgetriebenes Verlagern ohne Hilfsmitteln

5. Ansprüche: 1-16(teilweise)

Erfindung B - Imprägnieren als Hochdruckbehandlung

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Es erscheint eine Aufeinanderfolge von Einwänden bezüglich der Einheitlichkeit der Erfindung zu geben. Nämlich zwei Hauptstränge (Extraktion im Vergleich zu Imprägnierung), wobei in der Erfindungsgruppe der Extraktion weitere Einwände bezüglich der kontinuierlichen Behandlung festgestellt worden sind und auch Einwände bezüglich der verschiedenen Anwendungen festgestellt worden sind.

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung - 1

Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT). Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:

Verfahren sowie Apparat zum Hochdruckbehandeln von Schüttgut mit einer Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist

Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in D1 (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder D2 (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) offenbart wurde. Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im

Folgenden bezeichnet als Erfindung A und B sind:

Erfindung A (Ansprüche 1-16 (teilweise): Extrahieren als Hochdruckbehandlung

Erfindung B (Ansprüche 1-16 (teilweise): Imprägnieren als Hochdruckbehandlung

Dies sind jedoch keine gleichen oder entsprechenden Merkmale, da sie verschiedene technische Aufgaben erfüllen:

Die zu lösende Aufgabe der ersten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zu finden.

Die zu lösende Aufgabe der zweiten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Imprägnierungsverfahren zu finden.

Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

Aufeinanderfolge von Einwänden mangelnde Einheitlichkeit der Erfindungsgruppe A

Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT).

Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:

Verfahren sowie Apparat zum Extrahieren von Schüttgut mit einer Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist

Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in D1 (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder D2 (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) offenbart wurde.

Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im Folgenden bezeichnet als Erfindung A.1-3 sind:

Erfindung A.1 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise)): kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln

Erfindung A.2 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise), Ansprüche 12-13): diskontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln

Erfindung A.3 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise)): gravitationsgetriebenes Verlagern ohne Hilfsmitteln

Dies sind entsprechenden Merkmale, da sie die gleiche technische Aufgabe erfüllen, nämlich das Verlagern des Schüttguts. Jedoch ist die Ausführungsform als Förderschnecke (kontinuierliches Verlagern) bereits aus D1 (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder D2 (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) bekannt und ist somit kein besonders technisches Merkmal.

Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

Aufeinanderfolge von Einwänden mangelnde Einheitlichkeit der Erfindungsgruppe A.1

Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT).

Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:

Verfahren sowie Apparat zum Extrahieren von Schüttgut mit einer

Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist und wobei das Schüttgut kontinuierlich verlagert wird mittels Hilfsmitteln
Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in D1 (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder D2 (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile) offenbart wurde. Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im Folgenden bezeichnet als Erfindung A.1.1 und A.1.2 sind:
Erfindung A.1.1 (Ansprüche 1-11, 14 (teilweise), Anspruch 15):
kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Polymer-Behandlung
Erfindung A.1.2 (Ansprüche 1-11, 14 (teilweise), Anspruch 16):
kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Aerogel-Behandlung
Dies sind jedoch keine gleichen oder entsprechenden Merkmale, da sie verschiedene technische Aufgaben erfüllen:
Die zu lösende Aufgabe der ersten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zur Behandlung von Polymeren zu finden.
Die zu lösende Aufgabe der ersten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zur Behandlung von Aerogel zu finden.
Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

Es ist möglich, dass auch in der Erfindung A.2, A.3 und B weitere Einwände mangelnder Einheitlichkeit auftreten könnten.

1. Diese Mitteilung ist ein Anhang zur Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren (Formblatt PCT/ISA/206). Sie unterrichtet über das Ergebnis der internationalen Recherche zu den Teilen der internationalen Anmeldung, die sich auf die in den folgenden Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung beziehen:
siehe 'Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren'
2. Bei dieser Mitteilung handelt es sich nicht um den internationalen Recherchenbericht der nach Artikel 18 und Regel 43 erstellt wird.
3. Zahlt der Anmelder die zusätzlichen Recherchegebühren nicht, so gelten die Angaben in dieser Mitteilung als Ergebnis der internationalen Recherche und werden in dieser Form in den internationalen Recherchenbericht aufgenommen.
4. Zahlt der Anmelder zusätzliche Gebühren so werden in den Recherchenbericht sowohl die Angaben dieser Mitteilung als auch das Ergebnis der internationalen Recherche zu den übrigen Teilen der internationalen Anmeldung aufgenommen, für die zusätzliche Gebühren entrichtet wurden.

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 46 146 A1 (KEHLER DIRK [DE]; HALLENSLEBEN MANFRED LUDWIG [DE] ET AL.) 19. April 2001 (2001-04-19)	1-8,10, 11,14,15
Y	Ansprüche; Abbildungen Absätze [0008], [0015], [0017], [0018], [0021], [0022], [0030], [0031] - [0034] -----	9
X	US 5 290 959 A (RICE WAYNE K [US]) 1. März 1994 (1994-03-01)	1-5,7,8, 10,11
Y	Ansprüche; Abbildungen Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 7, Zeile 19 Spalte 7, Zeile 20 - Spalte 8, Zeile 7 -----	9
X	US 7 897 050 B2 (ACCUDYNE SYSTEMS INC [US]) 1. März 2011 (2011-03-01)	1-11,14, 15
Y	Ansprüche; Abbildungen Spalte 4, Zeilen 35-41 Spalte 14, Zeilen 11-26 Spalte 15, Zeile 57 - Spalte 16, Zeile 10 Spalte 16, Zeilen 31-45 Spalte 17, Zeilen 18-20 -----	9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen diese Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Anhang Patentfamilie

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/086552

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19946146	A1	19-04-2001 KEINE	
US 5290959	A	01-03-1994 KEINE	
US 7897050	B2	01-03-2011 AU 2008239456 A1 BR PI0810724 A2 CA 2682404 A1 CL 2009001962 A1 EP 2146807 A1 IL 201149 A US 2008251454 A1 WO 2008127842 A1	23-10-2008 14-10-2014 23-10-2008 25-06-2010 27-01-2010 31-07-2014 16-10-2008 23-10-2008

Application no:
Demande n°: PCT/EP2019/086552
Anmelde-Nr:

DISCLAIMER

The attached provisional opinion on the patentability of the first invention searched serves only as information.
A reply addressing the points raised in the opinion is **not** required and will **not** be taken into account when issuing the final search report and opinion on patentability.

AVERTISSEMENT

L'avis provisoire ci-joint sur la brevetabilité de la première invention recherchée ne sert qu'à titre d'information.
Une réponse abordant les points soulevés dans l'avis n'est **pas** nécessaire et ne sera **pas** prise en compte lors de l'établissement du rapport final de la recherche et de l'avis sur la brevetabilité.

DISCLAIMER

Die beigefügte vorläufige Stellungnahme zur Patentierbarkeit der ersten geprüften Erfindung dient lediglich zur Information.
Eine Antwort auf die erhobenen Punkte in der Stellungnahme ist **nicht** erforderlich und bleibt bei der Erstellung des endgültigen Recherchenberichts und der Stellungnahme zur Patentierbarkeit **unberücksichtigt**.

1 **Zu Punkt VIII**

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- 1.1 In Anspruch 1 (sowie auch in Ansprüchen 10 und 14-16) ist der Begriff "Hochdruckniveau" nicht allgemein anerkannt, da es ein relativer Begriff ist (Artikel 6 PCT). Es erscheint das zur Zeit optionale Merkmal "Hochdruck im Bereich von 40 bis 1000 bar" in den Anspruch aufgenommen werden müsste.
- 1.2 Weiterhin definieren Ansprüche 1 und 10, dass die Hochdruckbehandlung kontinuierlich betrieben wird und wobei diese Kontinuität durch das Hochdruckbehandlungsvolumen sichergestellt wird. Somit ist das kennzeichnende Merkmal nur durch ein funktionelles Merkmal definiert. Es erscheint jedoch, dass dieses funktionelle Merkmal durch technische Merkmale beschrieben werden kann: in der Anmeldung werden (i) kontinuierliches mechanisches Verlagern, z.B. durch eine Förderschnecke, (ii) diskontinuierliches mechanisches Verlagern, z.B. durch Verlagern einzelner Hochdruckbehandlungsebenen, (iii) autonomgravitationskraftgetriebenes kontinuierliches Verlagern (siehe z.B. Ansprüche 4-5, 13 und Abbildungen 2A-2L). Somit erscheint eine genauere Definition ohne vages funktionelles Merkmal möglich (Artikel 6 PCT).
- 1.3 Eine große Anzahl von Ansprüchen (z.B. Verfahrensansprüche 2, 4-7 sowie Vorrichtungsansprüche 9-13 und Verwendungsansprüche 14-16) wurde mit "und/oder" sowie einer Anzahl von "oder" Formulierungen formuliert, welche zu Unklarheiten oder ein Mangel an Knappheit führt (Artikel 6 PCT), insbesondere da manche Kombinationen möglich sind die keinen Sinn ergeben.
- 1.4 Anspruch 9 ist unklar (Artikel 6 PCT). Es umfasst lediglich eine Steuereinheit mit Sensoren, jedoch nicht die Hochdruckbehandlungseinrichtung, somit ist unklar, wie die Steuereinrichtung ohne Teil der Hochdruckbehandlungseinrichtung das Verfahren z.B. in Anspruch 1 ausführen kann.
- 1.5 Anspruch 15 ist unklar (Artikel 6 PCT). Die Formulierung "durch Extraktion und wahlweise auch durch Imprägnierung, zur überkritischen Trocknung zum Bereitstellen der Polymere als Super-Isolatoren". Es ist nicht klar, ob dies eine Aufzählung von Varianten ist oder alles kombiniert zur Herstellung der Super-Isolatoren führt. Darüber hinaus ist in der Anmeldung nicht weiter definiert, welche Lösungsmittel, Drücke, Zeiten nötig sind um einen Polymer in einen Super-Isolator zu verwenden, somit erscheinen zumindest Teile des Anspruchs 15 als unzureichend offenbart (Artikel 5 PCT).

2 **Zu Punkt IV**

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

- 2.1 Es erscheint eine Aufeinanderfolge von Einwänden bezüglich der Einheitlichkeit der Erfindung zu geben. Nämlich zwei Hauptstränge (Extraktion im Vergleich zu Imprägnierung - siehe 2.2), wobei in der Erfindungsgruppe der Extraktion weitere Einwände bezüglich der kontinuierlichen Behandlung festgestellt worden sind (siehe 2.3) und auch Einwände bezüglich der verschiedenen Anwendungen festgestellt worden sind (siehe 2.4).
- 2.2 Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung - 1
- 2.2.1 Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT).
- 2.2.2 Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:
- Verfahren sowie Apparat zum Hochdruckbehandeln von Schüttgut mit einer Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist
- Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in **D1** (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder **D2** (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) offenbart wurde.
- 2.2.3 Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im Folgenden bezeichnet als Erfindung A und B sind:
- Erfindung A (Ansprüche 1-16 (teilweise): Extrahieren als Hochdruckbehandlung
Erfindung B (Ansprüche 1-16 (teilweise): Imprägnieren als Hochdruckbehandlung
- 2.2.4 Dies sind jedoch keine gleichen oder entsprechenden Merkmale, da sie verschiedene technische Aufgaben erfüllen:
- Die zu lösende Aufgabe der ersten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zu finden.
- Die zu lösende Aufgabe der zweiten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Imprägnierungsverfahren zu finden.
- 2.2.5 Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

2.3 Aufeinanderfolge von Einwänden mangelnde Einheitlichkeit der Erfindungsgruppe A

2.3.1 Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT).

2.3.2 Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:

Verfahren sowie Apparat zum Extrahieren von Schüttgut mit einer Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist

Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in **D1** (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder **D2** (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) offenbart wurde.

2.3.3 Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im Folgenden bezeichnet als Erfindung A.1-3 sind:

Erfindung A.1 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise)): kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln

Erfindung A.2 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise), Ansprüche 12-13): diskontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln

Erfindung A.3 (Ansprüche 1-11, 14-16 (teilweise)): gravitationsgetriebenes Verlagern ohne Hilfsmitteln

2.3.4 Dies sind entsprechenden Merkmale, da sie die gleiche technische Aufgabe erfüllen, nämlich das Verlagern des Schüttguts. Jedoch ist die Ausführungsform als Förderschnecke (kontinuierliches Verlagern) bereits aus **D1** (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder **D2** (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19) bekannt und ist somit kein besonders technisches Merkmal.

2.3.5 Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

2.4 Aufeinanderfolge von Einwänden mangelnde Einheitlichkeit der Erfindungsgruppe A.1

2.4.1 Diese Behörde hat festgestellt, dass die Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt (Regel 13.1 und 13.2 PCT).

2.4.2 Die einzige allgemeine erfinderische Idee, welche die verschiedenen Erfindungsgruppen verbindet ist:

Verfahren sowie Apparat zum Extrahieren von Schüttgut mit einer Druckbeaufschlagung, Hochdruckbehandlung und Entspannung, wobei die Hochdruckbehandlung kontinuierlich ausgeführt wird und die Druckbehältervorrichtung ortsfest ist und wobei das Schüttgut kontinuierlich verlagert wird mittels Hilfsmitteln

Jedoch, ist diese einzige allgemeine erfinderische Idee nicht neu, da sie bereits in **D1** (siehe Ansprüche, Abbildungen) oder **D2** (Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile) offenbart wurde.

2.4.3 Die verbleibenden technischen Merkmale der Erfindungsgruppen, im Folgenden bezeichnet als Erfindung A.1.1 und A.1.2 sind:

Erfindung A.1.1 (Ansprüche 1-11, 14 (teilweise), Anspruch 15): kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Polymer-Behandlung

Erfindung A.1.2 (Ansprüche 1-11, 14 (teilweise), Anspruch 16): kontinuierliches Verlagern des Schüttguts mit Hilfsmitteln zur Aerogel-Behandlung

2.4.4 Dies sind jedoch keine gleichen oder entsprechenden Merkmale, da sie verschiedene technische Aufgaben erfüllen:

Die zu lösende Aufgabe der ersten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zur Behandlung von Polymeren zu finden.

Die zu lösende Aufgabe der zweiten Erfindung besteht darin ein Verfahren und Apparat für ein Extraktionsverfahren zur Behandlung von Aerogel zu finden.

2.4.5 Deswegen, haben die oben genannten Erfindungen keine "besonderen technischen Merkmale" im Sinne der Regel 13.2 PCT und sind somit nicht durch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verbunden (Regel 13.1 PCT).

2.5 Es ist möglich, dass auch in der Erfindung A.2, A.3 und B weitere Einwände mangelnder Einheitlichkeit auftreten könnten.

3 **Zu Punkt V**

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

3.1 Stand der Technik

Es werden die folgenden Dokumente genannt; insbesondere die im Recherchenbericht zitierten Textstellen; die Nummerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

- D1 DE 199 46 146 A1 (KEHLER DIRK [DE]; HALLENSLEBEN MANFRED LUDWIG [DE] ET AL.) 19. April 2001 (2001-04-19)
- D2 US 5 290 959 A (RICE WAYNE K [US]) 1. März 1994 (1994-03-01)
- D3 US 7 897 050 B2 (ACCUDYNE SYSTEMS INC [US]) 1. März 2011 (2011-03-01)

3.2 Patentierbarkeit - Erfindung A.1.1

3.2.1 Anspruch 1 (Verfahren)

Die jetzige Anmeldung beansprucht:

Verfahren

- x) zum Hochdruckbehandeln von Schüttgut durch
 - x.1) Extrahieren
 - x.2) und/oder Imprägnieren,
- y) welches Schüttgut im Hochdruckbehandlungsvolumen einer Druckbehältervorrichtung angeordnet wird
- z) und auf einem Hochdruckniveau behandelt wird,
 - z.1) [insbesondere Hochdruck im Bereich von 40 bis 1000bar],

wobei das Verfahren wenigstens die drei folgenden jeweils individuell regelbaren Schrittfolgen umfasst:

- a) Druckbeaufschlagung,
- b) Hochdruckbehandlung,
 - b.1) die Hochdruckbehandlung auf kontinuierliche Weise im Hochdruckbehandlungsvolumen durchgeführt wird,
 - b.2) wobei das Hochdruckbehandlungsvolumen oder die gesamte Druckbehältervorrichtung während der Hochdruckbehandlung ortsfest angeordnet ist,

- b.3) und wobei die Kontinuität der Hochdruckbehandlung allein mittels des einen Hochdruckbehandlungsvolumens sichergestellt wird
- c) Entspannung;

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT ist.

D1 offenbart:

Verfahren (*Ansprüche, Abbildung 2, Absatz [0008]*)

- x) zum Hochdruckbehandeln von Schüttgut durch
 - x.1) Extrahieren (*Anspruch 1*)
- y) welches Schüttgut im Hochdruckbehandlungsvolumen einer Druckbehältervorrichtung angeordnet wird (*Absatz [0017], Anspruch 13*)
- z) und auf einem Hochdruckniveau behandelt wird (*Absatz [0015]; Anspruch 11*),,
 - z.1) [insbesondere Hochdruck im Bereich von 40 bis 1000bar] (*Absatz [0015]; Anspruch 11*),

wobei das Verfahren wenigstens die drei folgenden jeweils individuell regelbaren Schrittfolgen umfasst:

- a) Druckbeaufschlagung (*Absätze [0021, 0031]*),
- b) Hochdruckbehandlung,
 - b.1) die Hochdruckbehandlung auf kontinuierliche Weise im Hochdruckbehandlungsvolumen durchgeführt wird (*Anspruch 5*),
 - b.2) wobei das Hochdruckbehandlungsvolumen oder die gesamte Druckbehältervorrichtung während der Hochdruckbehandlung ortsfest angeordnet ist (*Abbildung 2*),
 - b.3) und wobei die Kontinuität der Hochdruckbehandlung allein mittels des einen Hochdruckbehandlungsvolumens sichergestellt wird (*Absätze [0030, 0033] - Förderschnecke*)
- c) Entspannung (*Absatz [0022]*);

Alle Merkmale des **Anspruchs 1** sind zusätzlich auch in **D2** (*Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19 - ebenfalls eine kontinuierliche Förderschnecke unter Hochdruck mit einem superkritischen Extraktionsmittel*) oder **D3** (*Abbildung 1; Ansprüche, der Prozess wird auf erhöhtem Druck durchgeführt, zur Zeit ist der Druck in Anspruch 1 nicht limitierend*) offenbart.

Der Gegenstand des **Anspruchs 1** ist somit nicht neu im Vergleich zu **D1 - D3** (Artikel 33(2) PCT).

3.2.2 Anspruch 9 (Vorrichtung)

Die jetzige Anmeldung beansprucht:

Steuerungseinrichtung

- a) eingerichtet zum Ausführen eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche,
- b) wobei die Steuerungseinrichtung mit wenigstens einer Sensoreinheit [...] gekoppelt ist
 - b.1) eingerichtet zum Erfassen eines Durchflusses von Schüttgut oder einer Masse oder einer Massendifferenz oder eines Volumens [...],
- c) wobei die Steuerungseinrichtung wahlweise auch wenigstens eine Sensoreinheit umfasst [...]
 - c.1) eingerichtet zum Erfassen eines Weges und/oder einer Kraft und/oder eines Drucks umfasst.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruch 9** nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT ist.

D3 offenbart:

Steuerungseinrichtung

- a) eingerichtet zum Ausführen eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche (*siehe 3.2.1*),

b) wobei die Steuerungseinrichtung mit wenigstens einer Sensoreinheit [...] gekoppelt ist (*Spalte 15, Zeile 57 bis Spalte 16, Zeile 10; Spalte 4, Zeile 35-41; Anspruch 40 - zumindest Erfassen von Extraktionsmittelfluss ist explizit erwähnt*)

b.1) eingerichtet zum Erfassen eines Durchflusses von Schüttgut oder einer Masse oder einer Massendifferenz oder eines Volumens [...] (*Spalte 15, Zeile 57 bis Spalte 16, Zeile 10; Spalte 4, Zeile 35-41; Anspruch 40 - zumindest Erfassen von Extraktionsmittelfluss ist explizit erwähnt*),

c) wobei die Steuerungseinrichtung wahlweise auch wenigstens eine Sensoreinheit umfasst [...] (*Spalte 16, Zeilen 31-45*)

c.1) eingerichtet zum Erfassen eines Weges und/oder einer Kraft und/oder eines Drucks umfasst (*Spalte 16, Zeilen 31-45 - Überwachung verschiedenster Parameter impliziert Sensoren*).

Der Gegenstand des **Anspruchs 9** ist somit nicht neu im Vergleich zu **D3** (Artikel 33(2) PCT).

Darüber hinaus werden Steuerung und Überwachung standardmäßig in der Verfahrenstechnik verwendet, somit würde der Fachmann die Lehren der D3 auch in D1 oder D2 integrieren und der Anspruch 9 ist nicht erfinderisch (Artikel 33(3) PCT).

3.2.3 Anspruch 10 (Vorrichtung)

Die jetzige Anmeldung beansprucht:

Hochdruckbehandlungsanordnung

a) eingerichtet zur Hochdruckbehandlung von Schüttgut

a.1) durch Extraktion

a.2) und/oder Imprägnierung

a.3) auf einem Hochdruckniveau, [insbesondere Hochdruck im Bereich von 40 bis 1000bar],

umfassend:

b) eine Druckbeaufschlagungseinrichtung

b.1) mit Druckerzeugungsmitteln, [insbesondere mit wenigstens einer Pumpe],

b.1.1) eingerichtet für eine Druckbeaufschlagung als eine erste Schrittfolge;

- c) eine Druckbehältervorrichtung
 - c.1) an die Druckbeaufschlagungseinrichtung gekoppelt
 - c.2) mit einer ein Hochdruckbehandlungsvolumen umschließenden hochdruckbeständigen Wandung,
 - c.2.1) eingerichtet für die Hochdruckbehandlung als eine zweite Schrittfolge;
 - c.3) die Druckbehältervorrichtung für die Hochdruckbehandlung ortsfest anordenbar ist
 - c.3.1) und eingerichtet ist für eine kontinuierliche Hochdruckbehandlung allein mittels des einen ortsfest angeordneten Hochdruckbehandlungsvolumens auf dem Hochdruckniveau
- d) eine Entspannungseinrichtung
 - d.1) an die Druckbehältervorrichtung gekoppelt
 - d.2) eingerichtet für eine Entspannung als eine dritte Schrittfolge;

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 10** nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT ist.

D1 offenbart:

Hochdruckbehandlungsanordnung (*Ansprüche, Abbildungen 1-2*)

- a) eingerichtet zur Hochdruckbehandlung von Schüttgut (*Anspruch 20*)
 - a.1) durch Extraktion (*Anspruch 20*)
 - a.3) auf einem Hochdruckniveau, [insbesondere Hochdruck im Bereich von 40 bis 1000bar] (*Ansprüche 11 und 20*),

umfassend:

- b) eine Druckbeaufschlagungseinrichtung (*Anspruch 25, Abbildung 1*)
 - b.1) mit Druckerzeugungsmitteln (*Anspruch 25, Abbildung 1*)
 - b.1.1) eingerichtet für eine Druckbeaufschlagung als eine erste Schrittfolge (*Abbildung 1; Ansprüche 23-24*);
- c) eine Druckbehältervorrichtung (*Abbildungen 1-2*)
 - c.1) an die Druckbeaufschlagungseinrichtung gekoppelt (*Abbildungen 1-2*)

- c.2) mit einer ein Hochdruckbehandlungsvolumen umschließenden hochdruckbeständigen Wandung (*Abbildung 2; Absatz [0031]*),
 - c.2.1) eingerichtet für die Hochdruckbehandlung als eine zweite Schrittfolge (*Absatz [0031]*);
- c.3) die Druckbehältervorrichtung für die Hochdruckbehandlung ortsfest anordenbar ist (*Abbildung 2(1)*)
 - c.3.1) und eingerichtet ist für eine kontinuierliche Hochdruckbehandlung allein mittels des einen ortsfest angeordneten Hochdruckbehandlungsvolumens auf dem Hochdruckniveau (*Abbildung 2(1, 10), Absatz [0031, 0033]*)
- d) eine Entspannungseinrichtung (*Absatz [0022], Abbildungen 1-2*)
 - d.1) an die Druckbehältervorrichtung gekoppelt (*Absatz [0022], Abbildungen 1-2*)
 - d.2) eingerichtet für eine Entspannung als eine dritte Schrittfolge (*Absatz [0022], Abbildungen 1-2*);

Alle Merkmale des **Anspruchs 10** sind zusätzlich auch in **D2** (*Ansprüche, Abbildung 2; Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 7, Zeile 19 - ebenfalls eine kontinuierliche Förderschnecke unter Hochdruck mit einem superkritischen Extraktionsmittel*) oder **D3** (*Abbildung 1; Ansprüche, der Prozess wird auf erhöhtem Druck durchgeführt, zur Zeit ist der Druck in Anspruch 1 nicht limitierend*) offenbart.

Der Gegenstand des **Anspruchs 10** ist somit nicht neu im Vergleich zu **D1 - D3** (Artikel 33(2) PCT).

3.2.4 Anspruch 14 (Verwendung)

Die jetzige Anmeldung beansprucht:

Verwendung

- a) einer Druckbehältervorrichtung zur kontinuierlichen Hochdruckbehandlung von Schüttgut durch Extraktion in einem geschlossenen, von der Umgebung hochdruckdicht abgeschotteten System,

- b) wobei die Hochdruckbehandlung als Schrittfolge
 - b.1) zwischen einer Druckbeaufschlagung
 - b.2) und einer Entspannung durchgeführt und individuell geregelt wird,
- c) wobei das Schüttgut in einem ortsfest angeordneten Hochdruckbehandlungsvolumen in der Druckbehältervorrichtung kontinuierlich verlagert wird
- d) insbesondere Verwendung der Druckbehältervorrichtung bei einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche,
- e) insbesondere Verwendung der Druckbehältervorrichtung in einer Hochdruckbehandlungsanordnung nach einem der vorhergehenden Vorrichtungsansprüche,
- f) insbesondere bei Drücken oberhalb von 40 bis 1000bar.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 14** nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT ist.

D1 (Absatz [0018]), **D2** (z.B. Spalte 6, Zeilen 58-59) und **D3** (Spalte 14, Zeilen 11-26) offenbaren das explizite Verfahren der vorangehenden Verfahrensansprüche sowie Vorrichtungsansprüche (siehe 3.2.1 und 3.2.3) zur Hochdruckextraktion von Schüttgut.

Somit ist der Gegenstand des **Anspruchs 14** nicht neu im Vergleich zu **D1 - D3** (Artikel 33(2) PCT).

3.2.5 Anspruch 15 (Verwendung)

Die jetzige Anmeldung beansprucht:

Verwendung

- a) einer Druckbehältervorrichtung zur kontinuierlichen Hochdruckbehandlung von Schüttgut
 - a.1) in Ausgestaltung als Polymere,

- a.2) durch Extraktion
- a.3) zur überkritischen Trocknung zum Bereitstellen der Polymere als Super-Isolatoren,
- b) wobei die kontinuierliche Hochdruckbehandlung als Schrittfolge zwischen
 - b.1) einer Druckbeaufschlagung und einer Entspannung durchgeführt wird,
- c) wobei das Schüttgut in einem ortsfest angeordneten Hochdruckbehandlungsvolumen auf kontinuierliche Weise auf dem Hochdruckniveau behandelt wird,
- d) insbesondere Verwendung der Druckbehältervorrichtung bei einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche,
- e) insbesondere Verwendung der Druckbehältervorrichtung in einer Hochdruckbehandlungsanordnung nach einem der vorhergehenden Vorrichtungsansprüche,
- f) insbesondere bei Drücken oberhalb von 40 bis 1000bar.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 15** nicht neu im Sinne des Artikels 33(2) PCT ist.

D1 (Absatz [0008]) und **D3** (Anspruch 36) offenbaren das explizite Verfahren der vorangehenden Verfahrensansprüche sowie Vorrichtungsansprüche (siehe 3.2.1 und 3.2.3) zur Hochdruckextraktion von Polymer.

Somit ist der Gegenstand des **Anspruchs 15** nicht neu im Vergleich zu **D1** oder **D3** (Artikel 33(2) PCT).

3.2.6 Abhängige Ansprüche

Die abhängigen Anspruch 2-8 und 11 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen (Artikel 33(2) und (3) PCT).

Zumindest die Merkmale der **Ansprüche 2, 4-8** und **11** sind durch **D1** bekannt:

Anspruch 2: Zuführung und Austragung von Schüttgut-Teilchargen (*Ansprüche 14-15*)

Anspruch 4: Regelung der Verweilzeit durch Regelung Verlagerung (*Abbildung 2; Anspruch 5, Anspruch 30 - Förderschnecke*)

Anspruch 5: Rotation eines Stellorgans zur Verlagerung des Schüttguts, Fluidisierung (*Abbildung 2; Anspruch 5, Anspruch 30 - Förderschnecke; Anspruch 6*)

Anspruch 6: diskontinuierliche Druckbeaufschlagung und/oder Entspannung (*Anspruch 15; Absatz [0031-34]*)

Anspruch 7: kontinuierliches Extrahieren (*z.B. Absatz [0033], Anspruch 5*)

Anspruch 8: Durchströmung mit Hockdruckmedium (*Ansprüche 8-9, 11*)

Anspruch 11: Zuführung, Verlagern, Austragen möglich (*Ansprüche 14-15, 23-24, 30*)

Zumindest die Merkmale der **Ansprüche 2, 4-5, 7-8** und **11** sind durch **D2** bekannt:

Anspruch 2: Zuführung und Austragung von Schüttgut-Teilchargen (*Abbildung 2 (142)*)

Anspruch 4: Regelung der Verweilzeit durch Regelung Verlagerung (*Abbildung 2 (110)*)

Anspruch 5: Rotation eines Stellorgans zur Verlagerung des Schüttguts (*Abbildung 2 (110)*)

Anspruch 7: kontinuierliches Extrahieren (*Abbildung 2, Ansprüche*)

Anspruch 8: Durchströmung mit Hockdruckmedium (*Spalte 7, Zeile 20 bis Spalte 8, Zeile 7*)

Anspruch 11: Zuführung, Verlagern, Austragen möglich (*Abbildung 2*)

Zumindest die Merkmale der **Ansprüche 2, 4-8** und **11** sind durch **D3** bekannt:

Anspruch 2: Zuführung und Austragung von Schüttgut-Teilchargen (*Abbildung 1 (V3, V7, V8) - die Ventile können geöffnet und geschlossen werden zum Zuführen und Abführen*)

Anspruch 4: Regelung der Verweilzeit durch Regelung Verlagerung (*Abbildung 1(112)*)

Anspruch 5: Rotation eines Stellorgans zur Verlagerung des Schüttguts, Fluidisierung (*Abbildung 1(112)*)

Anspruch 6: diskontinuierliche Druckbeaufschlagung und/oder Entspannung (*Abbildung 1 (V3, V7, V8) - die Ventile können geöffnet und geschlossen werden zum Zuführen und Abführen, darüber hinaus offenbart Spalte 17, Zeilen 18-20 das das Entspannen chargenweise funktioniert*)

Anspruch 7: kontinuierliches Extrahieren (*Anspruch 13*)

Anspruch 8: Durchströmung mit Hochdruckmedium (*Anspruch 1 - superkritisches Extraktionsmedium*)

Anspruch 11: Zuführung, Verlagern, Austragen möglich (*Abbildung 1*)

Die Größe der Teilchargen wird in D1-D3 nicht explizit erwähnt, jedoch erscheint es Teil des normalen Entwicklungsprozess für den Fachmann die Chargengröße festzulegen, insbesondere da zum Beispiel **D1** (*Absatz [0033]*) explizit erwähnt, dass "Füllhub und Materialmenge in der Förderkammer sowie Fördergeschwindigkeit der Schnecke aufeinander abgestimmt werden können". Somit erscheint **Anspruch 3** nicht erfinderische (Artikel 33(3) PCT).

4 **Zu Punkt VII**

Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung

- 4.1 Entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in D1-D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.