



(11)

EP 3 970 843 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.06.2022 Patentblatt 2022/26

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.03.2022 Patentblatt 2022/12

(21) Anmeldenummer: **21195007.6**

(22) Anmeldetag: **06.09.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B01F 23/235 (2022.01) **B01F 27/2123 (2022.01)**
B01F 27/13 (2022.01) **B01F 23/50 (2022.01)**
B01F 27/091 (2022.01) **B01F 33/82 (2022.01)**
B01F 35/511 (2022.01) **B01F 35/00 (2022.01)**
B01F 35/71 (2022.01) **B01F 35/75 (2022.01)**
B28C 5/12 (2006.01) **B01F 35/12 (2022.01)**
B28C 5/14 (2006.01) **B28C 5/16 (2006.01)**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B28C 5/1284; B01F 23/2351; B01F 23/565;
B01F 27/053; B01F 27/054; B01F 27/0721;
B01F 27/0727; B01F 27/091; B01F 27/1142;
B01F 27/13; B01F 27/1921; B01F 27/2123;
B01F 27/627; B01F 27/70; B01F 27/90; (Forts.)

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **08.09.2020 AT 507602020**
13.08.2021 DE 202021104334 U

(71) Anmelder: **Geolyth Mineral Technologie GmbH**
4050 Traun (AT)

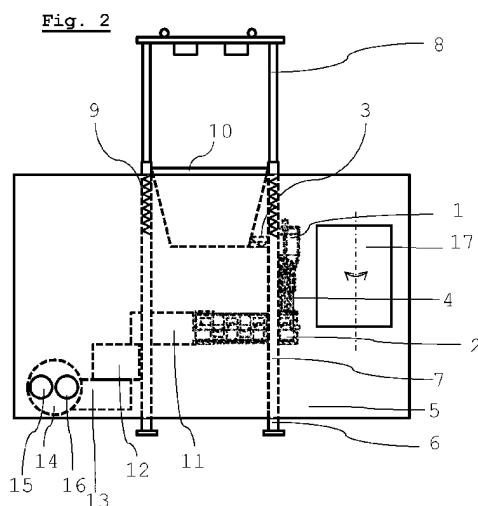
(72) Erfinder:

- **Klein, Thomas**
4073 Wilhering (AT)
- **Rapolter, Claus**
4063 Hörsching (AT)
- **Aigner, Matthias**
4232 Hagenberg (AT)

(74) Vertreter: **Burgstaller, Peter**
Rechtsanwalt
Landstrasse 12
Arkade
4020 Linz (AT)

(54) ANLAGE UND VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG EINES MINERALSCHAUMES

(57) Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, umfassend eine Dosievorrichtung (3) für Feststoffe, einen Slurrymischer (1) zum Mischen der Feststoffe und einer Anmachflüssigkeit zu einem Slurry, zumindest eine Schaumerzeugungsvorrichtung zum Bereitstellen eines Schaums, einen Schaumischer (2) zum Mischen des Slurries und des Schaums zu einem Mineralschaum, eine Pumpe (13) zum Pumpen des Mineralschaums, wobei der Slurrymischer (1) und der Schaumischer (2) als Durchlaufmischer ausgeführt sind, wobei die Anlage in einem Transportcontainer (5) angeordnet ist und in diesem betrieben wird.



(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)

B01F 27/906; B01F 33/821; B01F 35/10;
B01F 35/123; B01F 35/1452; B01F 35/412;
B01F 35/4122; B01F 35/511; B01F 35/56;
B01F 35/715; B01F 35/7176; B01F 35/71775;
B01F 35/7544; B28C 5/1269; B28C 5/1292;
B28C 5/14; B28C 5/16; B28C 7/163



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 5007

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	EP 2 586 581 A1 (TEKSPED S R L TECHNOLOGIA SPECIALE PER L EDILIZIA [IT]) 1. Mai 2013 (2013-05-01)	1, 6	INV. B01F23/235 B01F27/2123
15	Y	* Absatz [0001] - Absatz [0002] *	2	B01F27/13
	A	* Absatz [0049] - Absatz [0057] *	15	B01F23/50
		* Absatz [0088] - Absatz [0094] *		B01F27/091
		* Absatz [0110] - Absatz [0115] *		B01F33/82
		* Abbildungen *		B01F35/511
		-----		B01F35/00
20	X	GB 2 390 089 A (INNOVATION HOLDINGS [GB]) 31. Dezember 2003 (2003-12-31) * Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, Absatz 1 * * Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 1 * * Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 2 * * Seite 8, Absatz 1 - Absatz 4 * * Seite 10, Absatz 3 - Seite 11, Absatz 2 * * * Seite 12, Absatz 5 - Seite 13, Absatz 1 * * * Seite 13, Absatz 5 - Seite 15, Absatz 1 * * * Seite 15, Absatz 3 - Seite 16, Absatz 1 * * * Abbildungen 2-4 *	1, 2, 6, 15	B01F35/71 B01F35/75 B28C5/12 B01F35/12 B28C5/14 B28C5/16
25		-----		
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
				B01F B29C B28C
35	X	WO 2008/139439 A2 (BEN LULU GILBERT GAL [IL]) 20. November 2008 (2008-11-20)	15	
	Y	* Seite 1, Zeile 6 - Zeile 12 *	2	
	A	* Seite 3, Zeile 1 - Zeile 33 *	1, 6	
		* Seite 8, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 5 *		
		* Anspruch 9 *		
		* Abbildungen 1-4 *		
40		-----		
45				
50	3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
		Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
		Den Haag	11. Februar 2022	Real Cabrera, Rafael
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
55		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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



Nummer der Anmeldung

EP 21 19 5007

5

GEBÜHRENFLECHTIGE 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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

1, 2, 6, 15

50

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) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 21 19 5007

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, 2, 6, 15

15

Anlage und Verfahren zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei ein System zur Wasseraufbereitung angeordnet ist, welches System ein für einen Slurrymischer und eine zumindest eine Schaumerzeugungsvorrichtung benötigte Wasser getrennt bereitstellt, wobei die Temperatur des Wassers für den Slurrymischer und die zumindest eine Schaumerzeugungsvorrichtung unabhängig voneinander einstellbar, steuerbar oder regelbar ist.

20

2. Anspruch: 3

25

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei zudem ein Umschaltelelement angeordnet ist, welches nach einer Pumpe vorliegt und welches den Ausgang der Pumpe über einen ersten Ausgang des Umschaltelelements mit einer Leitung zu einer Abfüllstation verbindet und über einen zweiten Ausgang des Umschaltelelements mit einer Leitung zu einem Abfallbehälter verbindet.

30

3. Ansprüche: 4, 5

35

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei an den Schaummischer ein Abstreifrohr anschließt, wobei dieses ein Rohr umfasst, welches um seine eigene Achse rotiert und ein feststehendes Abstreifelement aufweist, welches im Inneren des Rohrs vorliegt und Mineralschaum von dessen inneren Mantelfläche abstreift.

40

4. Ansprüche: 7-10

45

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei in einem Transportcontainer ein Traggestell vorliegt, welches sich zumindest vom Containerboden bis zur Containerdecke erstreckt wobei am Traggestell bevorzugt zumindest der Slurrymischer, der Schaummischer und die Dosievorrichtung befestigt sind.

50

5. Anspruch: 11

55

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei im Transportcontainer zwei Schaumerzeugungsvorrichtungen angebracht sind, welche Schaum an unterschiedlichen Stellen in den Schaummischer speisen, wobei sich zumindest ein Schaumeinlass am Schaummischer in Transportrichtung des Schaummischers gesehen vor dessen Einlass für den Slurry



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 21 19 5007

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

befindet, bevorzugt befinden sich beide Schaumeinlässe am Schaummischer in Transportrichtung des Schaummischers gesehen vor dessen Einlass für den Slurry.

6. Anspruch: 12

15

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei die innenliegende Mantelfläche des Schaummischers durch ein Kunststoffrohr gebildet ist.

20

7. Anspruch: 13

25

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei diese einen Rohrabschnitt umfasst, welcher einen innenliegenden elastischen Schlauch aufweist, wobei über einen Anschluss ein unter Druck stehendes Medium zwischen dem Schlauch und dem Rohr eingebracht werden kann.

8. Anspruch: 14

35

Anlage zur Erzeugung eines Mineralschaumes, wobei diese einen Rohrabschnitt umfasst, wobei im Inneren des Rohrabschnitts ein wendelförmiges Element vorliegt, welches durch einen Motor in Rotation versetzt werden kann.

40

45

50

55

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

EP 21 19 5007

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

11-02-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2586581 A1 01-05-2013 KEINE			
15	GB 2390089 A 31-12-2003	AT 369324 T DE 60035843 T2 EP 1103533 A2 GB 2356628 A GB 2390089 A		15-08-2007 17-04-2008 30-05-2001 30-05-2001 31-12-2003
20	WO 2008139439 A2 20-11-2008	BR PI0810594 A2 CN 101743104 A EP 2155454 A2 US 2010247702 A1 WO 2008139439 A2		21-07-2015 16-06-2010 24-02-2010 30-09-2010 20-11-2008
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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