



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.05.2023 Patentblatt 2023/18

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.03.2023 Patentblatt 2023/09

(21) Anmeldenummer: **22183548.1**

(22) Anmeldetag: **07.07.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B01F 25/53 ^(2022.01) **B01F 23/53** ^(2022.01)
B01F 23/50 ^(2022.01) **B01F 27/808** ^(2022.01)
B01F 25/52 ^(2022.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B01F 25/53; B01F 23/53; B01F 23/56; B01F 25/52; B01F 27/808

(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: **24.08.2021 DE 102021209275**

(71) Anmelder: **A. BERENTS GMBH & CO. KG**
28816 Stuhr (DE)

(72) Erfinder:
• **BERENTS, Stephan**
28816 Stuhr (DE)
• **VOGT, Sven**
28816 Stuhr (DE)

(74) Vertreter: **Kutzenberger Wolff & Partner**
Waidmarkt 11
50676 Köln (DE)

(54) **MISCHEINRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES FLIESSFÄHIGEN PRODUKTS UND VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER MISCHEINRICHTUNG**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Mischeinrichtung (1) zur Herstellung eines fließfähigen Produkts mit einem Mischbehälter (2), der einen ersten Einlass (5) und einen Auslass (15) aufweist, und einer Homogenisierungsvorrichtung (4), mit einer Fördervorrichtung (7) mit einer Saugseite (7.1) und einer Druckseite (7.2), wobei die Saugseite (7.1) mit dem Auslass (15) des Mischbehälters (2) verbunden ist und die Druckseite (7.2) wahlweise mit dem ersten Einlass (5) des Mischbehälters (2) verbindbar ist, und mit einer Zugabevorrichtung (10) zur Zugabe eines, insbesondere pulverförmigen, Zugabestoffs, die zwischen dem Auslass (15) des Mischbehälters (2) und der Saugseite (7.1) der Fördervorrichtung (7) angeordnet ist.

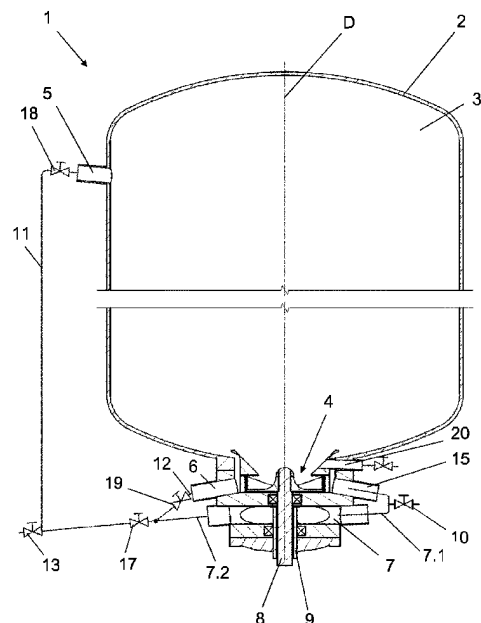


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 3548

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	CN 104 096 507 A (SUZHOU SUNMUN TECHNOLOGY CO LTD) 15. Oktober 2014 (2014-10-15)	1, 3, 5, 11, 13, 14, 16-19, 21	INV. B01F25/53 B01F23/53 B01F23/50 B01F27/808 B01F25/52
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-3 * * Absätze [0016] - [0036] * -----	2, 12, 15	
X	WO 01/53191 A2 (TUCHENHAGEN GMBH [DE]) 26. Juli 2001 (2001-07-26)	1-3, 5, 13, 14, 16-19	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-2a * * Seiten 5-7 * -----	11, 12, 15, 21	
X	US 5 564 825 A (BURT R DOUGLAS [CA]) 15. Oktober 1996 (1996-10-15)	1-3, 5, 13, 14, 16-19	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-3 * * Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 29 * -----	11, 12, 15, 21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	EP 2 602 019 A1 (SINTOKOGIO LTD [JP]) 12. Juni 2013 (2013-06-12)	1-3, 5, 11, 13, 14, 16-19, 21	B01F
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1, 2 * * Absätze [0013] - [0028] * -----	12, 15	
X	WO 03/066203 A1 (ROMACO AG FRYMAKORUMA [CH]; FRYMAKORUMA GMBH [DE] ET AL.) 14. August 2003 (2003-08-14)	1-3, 5, 11-14, 16-19, 21	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1-4 * * Seite 6, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 24 * ----- -/--	15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2023	Prüfer Krasenbrink, B
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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 3548

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	DE 20 2016 000169 U1 (SYMEX GMBH & CO KG [DE]) 20. April 2017 (2017-04-20) * Zusammenfassung * * Abbildung 2 * * Absätze [0044] - [0045] * -----	1-3, 5, 11-19, 21	
X	WO 2014/131644 A1 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE [CH]) 4. September 2014 (2014-09-04) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2, 3 * * Seite 5, Zeile 6 - Seite 10, Zeile 9 * -----	1, 3, 5, 12-14, 16-19 2, 11, 15, 21	
A			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2023	
		Prüfer Krasenbrink, B	
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)



Nummer der Anmeldung

EP 22 18 3548

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.

- ☒ 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:

40

1-3, 5, 11-19, 21

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

- ☐ 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).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 22 18 3548

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:

1. Ansprüche: 1-3, 5, 11, 13, 14, 16-19, 21

**Mischeinrichtung mit Homogenisierungsvorrichtung im Bereich
des Auslasses des Mischbehälters**

2. Ansprüche: 4, 20

**Mischeinrichtung mit einer zweiten Rückführleitung und einem
zweiten Einlass im Bereich der Homogenisierungsvorrichtung**

3. Ansprüche: 6-10

**Mischeinrichtung mit Homogenisierungsvorrichtung auf der
Druckseite der Fördereinrichtung**

4. Anspruch: 12

**Mischeinrichtung mit Rotor-Stator-Homogenisierer als
Homogenisierungsvorrichtung**

5. Anspruch: 15

**Mischeinrichtung mit Fördervorrichtungshohlwelle, die
konzentrisch zur Antriebswelle der
Homogenisierungsvorrichtung ist**

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

EP 22 18 3548

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.

17-03-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104096507 A	15-10-2014	KEINE	
WO 0153191 A2	26-07-2001	AT 254576 T	15-12-2003
		DE 20000841 U1	30-03-2000
		EP 1248743 A2	16-10-2002
		JP 3078925 U	27-07-2001
		JP 2003520129 A	02-07-2003
		WO 0153191 A2	26-07-2001
US 5564825 A	15-10-1996	KEINE	
EP 2602019 A1	12-06-2013	EP 2602019 A1	12-06-2013
		JP 5641048 B2	17-12-2014
		JP 2011036862 A	24-02-2011
		JP WO2012017569 A1	19-09-2013
		KR 20130028999 A	21-03-2013
		US 2013194888 A1	01-08-2013
		WO 2012017569 A1	09-02-2012
WO 03066203 A1	14-08-2003	DE 10204921 C1	16-10-2003
		EP 1471993 A1	03-11-2004
		US 2006016922 A1	26-01-2006
		WO 03066203 A1	14-08-2003
DE 202016000169 U1	20-04-2017	DE 202016000169 U1	20-04-2017
		EP 3202489 A2	09-08-2017
WO 2014131644 A1	04-09-2014	CN 105026026 A	04-11-2015
		EP 2961522 A1	06-01-2016
		US 2016008743 A1	14-01-2016
		WO 2014131644 A1	04-09-2014

EPO FORM P0461

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