



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.10.2022 Patentblatt 2022/43

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F26B 5/06 ^(2006.01) **F26B 5/02** ^(2006.01)
F26B 23/10 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F26B 5/02; F26B 3/20; F26B 5/06; F26B 9/06;
F26B 23/10

(21) Anmeldenummer: **21211699.0**

(22) Anmeldetag: **01.12.2021**

(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

(71) Anmelder: **Pächtnatz, Torsten**
99099 Erfurt (DE)

(72) Erfinder: **Pächtnatz, Torsten**
99099 Erfurt (DE)

(74) Vertreter: **Walther Bayer Faber Patentanwälte**
PartGmbB
Heimradstraße 2
34130 Kassel (DE)

(30) Priorität: **24.03.2021 DE 202021101537 U**

(54) **GEFRIERTROCKNUNGSANLAGE**

(57) Gefriertrocknungsanlage (1) zum Trocknen von flüssigkeitshaltigen Produkten (10),
- aufweisend eine Vakuumkammer (11), die zur Aufnahme der flüssigkeitshaltigen Produkte (10) ausgebildet ist,
- wobei eine Aufnahmevorrichtung (12) mit wenigstens einer Aufnahmeplatte (13) vorgesehen ist, auf die die flüssigkeitshaltigen Produkte (10) aufgebbar sind,
- und wobei ein Kühlsystem (14) mit einem Fluidkreislauf (15) eingerichtet ist, um mittels des im Fluidkreislauf (15) geführten Kühlfluids (16) die Produkte (10) zu kühlen und/oder zu heizen,

wobei

- die Aufnahmeplatte (13) wenigstens einen geschlossenen Fluidraum (17) aufweist, der an den Fluidkreislauf (15) angeschlossen ist und der mit dem Kühlfluid (16) durchströmbar ist, wobei
- wenigstens ein Schallgenerator (18) zur Einschaltung von Ultraschall in die Produkte (10) während einer Trocknungsphase vorgesehen ist, wobei der Schallgenerator (18) im Fluidraum (17) eingerichtet und mit Kühlfluid (16) umströmbar ist.

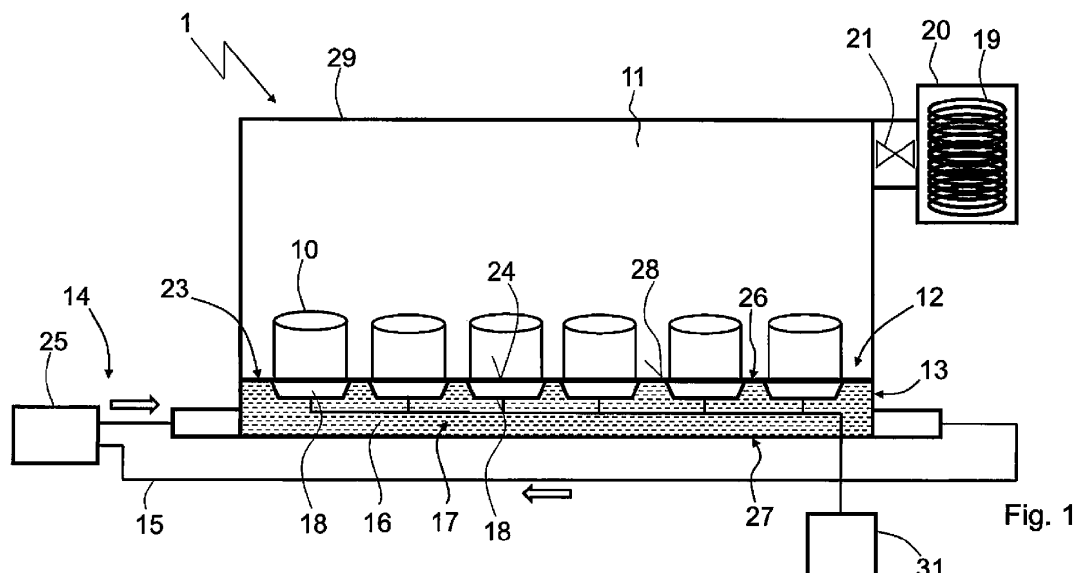


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 1699

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2018 105395 A1 (GRIESE PATENTE GMBH [DE]) 12. September 2019 (2019-09-12)	1, 6, 10-14	INV. F26B5/06
Y	* das ganze Dokument *	3, 5, 9	F26B5/02 F26B23/10
Y	----- CN 104 677 066 A (INST PROCESS ENG CAS) 3. Juni 2015 (2015-06-03) * das ganze Dokument *	1, 2, 7, 15	
Y	----- CN 203 385 265 U (LANGFANG HONGXIANG LONG BIOLOG TECHNOLOGY CO LTD ET AL.) 8. Januar 2014 (2014-01-08) * das ganze Dokument *	1, 2, 7, 15	
X	----- CN 101 126 593 A (FATAI TIANJIN TECHNOLOGY CO LT [CN]) 20. Februar 2008 (2008-02-20) * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
Y	----- DE 25 37 850 A1 (RAUTENBACH ROBERT) 10. März 1977 (1977-03-10) * das ganze Dokument *	3, 5, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. September 2022	Prüfer Villar Fernández, R
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	



Nummer der Anmeldung

EP 21 21 1699

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

1-7, 9-15

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 21 21 1699

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: 2, 6, 7, 10-15 (vollständig); 1 (teilweise)

**Gefriertrocknungsanlage umfassend eine doppelwandige
Aufnahmeplatte**

2. Ansprüche: 3-5, 9 (vollständig); 1 (teilweise)

Gefriertrocknungsanlage umfassend einen Kondensator

3. Ansprüche: 8 (vollständig); 1 (teilweise)

Gefriertrocknungsanlage umfassend mehrere Aufnahmeplatten

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

EP 21 21 1699

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

19-09-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102018105395 A1	12-09-2019	KEINE	
CN 104677066 A	03-06-2015	KEINE	
CN 203385265 U	08-01-2014	KEINE	
CN 101126593 A	20-02-2008	KEINE	
DE 2537850 A1	10-03-1977	DE 2537850 A1	10-03-1977
		DK 383076 A	27-02-1977
		NL 7609423 A	01-03-1977
		US 4081914 A	04-04-1978

EPO FORM P0461

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