



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 063 774 A3

(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

(30) Priorität: 24.03.2021 DE 202021101537 U

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

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

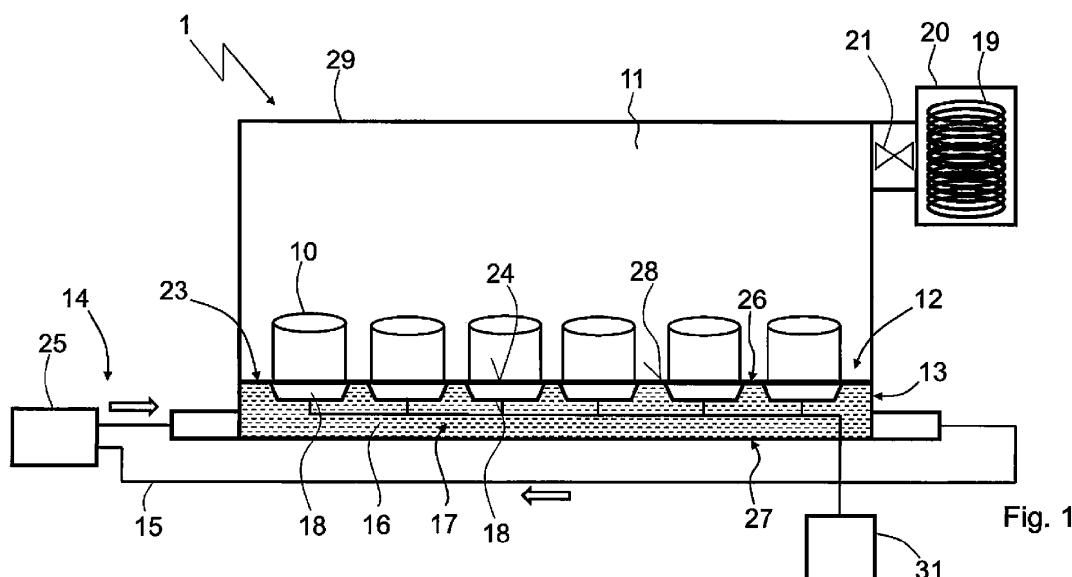
(74) Vertreter: **Walther Bayer Faber Patentanwälte
PartGmbB**
Heimradstraße 2
34130 Kassel (DE)

(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 Aufnahmeverrichtung (12) mit wenigstens einer Aufnahmeplatte (13) vorgesehen ist, auf die die flüssigkeitshaltigen Produkte (10) aufgebar 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 Aufnahmepalte (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 Einschallung 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.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 1699

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	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
15	Y	CN 104 677 066 A (INST PROCESS ENG CAS) 3. Juni 2015 (2015-06-03)	1, 2, 7, 15	
	Y	* das ganze Dokument *	-----	
20	Y	CN 203 385 265 U (LANGFANG HONGXIANGLONG BIOLOG TECHNOLOGY CO LTD ET AL.) 8. Januar 2014 (2014-01-08)	1, 2, 7, 15	
	Y	* das ganze Dokument *	-----	
25	X	CN 101 126 593 A (FATAI TIANJIN TECHNOLOGY CO LT [CN]) 20. Februar 2008 (2008-02-20)	1, 3, 4	
	Y	* das ganze Dokument *	-----	
30	Y	DE 25 37 850 A1 (RAUTENBACH ROBERT) 10. März 1977 (1977-03-10)	3, 5, 9	
	Y	* das ganze Dokument *	-----	
35				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40				F26B
45				
50	3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	19. September 2022	Villar Fernández, R	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist
	A : technologischer Hintergrund			D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
	O : nichtschriftliche Offenbarung			L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
	P : Zwischenliteratur		
				& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument



Nummer der Anmeldung

EP 21 21 1699

5

GEBÜHRENFLICHTIGE 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

1-7, 9-15

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:

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).



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 21 21 1699

10

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**

15

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

Gefriertrocknungsanlage umfassend einen Kondensator

20

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

Gefriertrocknungsanlage umfassend mehrere Aufnahmeplatten

25

30

35

40

45

50

55

**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 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.

19-09-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102018105395 A1	12-09-2019	KEINE	
15	CN 104677066 A	03-06-2015	KEINE	
	CN 203385265 U	08-01-2014	KEINE	
	CN 101126593 A	20-02-2008	KEINE	
20	DE 2537850 A1	10-03-1977	DE 2537850 A1 DK 383076 A NL 7609423 A US 4081914 A	10-03-1977 27-02-1977 01-03-1977 04-04-1978
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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