



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.08.2020 Patentblatt 2020/35

(51) Int Cl.:
B02C 17/16 (2006.01) B02C 17/18 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(21) Anmeldenummer: **19193548.5**

(22) Anmeldetag: **26.08.2019**

(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: **NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH**
95100 Selb (DE)

(72) Erfinder:
• **Enderle, Udo**
95659 Arzberg (DE)
• **Simon, Claus**
63755 Alzenau (DE)
• **Soria, Sergio**
43711 Priorato de Baneras del Penedès (Tarragona) (ES)

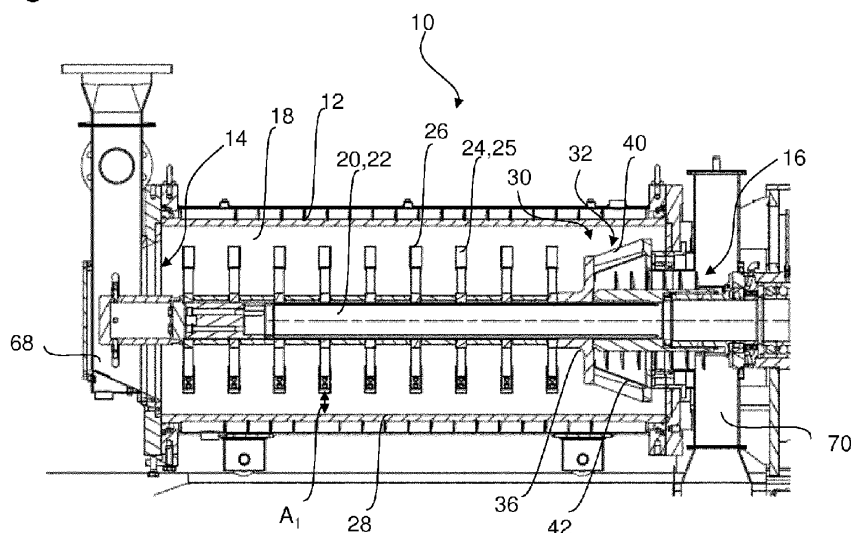
(30) Priorität: **20.09.2018 DE 102018123096**

(54) **RÜHRWERKSKUGELMÜHLE UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER RÜHRWERKSKUGELMÜHLE**

(57) Es sind eine Rührwerkskugelmühle (10) mit einem insbesondere horizontalen Mahlbehälter (12), der einen ersten Endbereich mit einem Mahlguteinlass (14) und einen zweiten Endbereich mit einem Mahlgutauslass (16) aufweist, und ein Verfahren zum Betreiben einer Rührwerkskugelmühle (10) offenbart. Die Rührwerkskugelmühle (10) umfasst eine im Mahlbehälter (12) bzw. im Mahlraum (18) mittels einer Antriebseinheit rotierbare Welle (20), welche zumindest abschnittsweise als Rühr-

welle (22) ausgebildet und mit Rührelementen (24) ausgestattet ist, sowie eine Trennvorrichtung (30). Die Trennvorrichtung (30) umfasst einen Klassierrotor (32), welcher auf der Rührwelle (22) axial beabstandet zum Mahlgutauslass (16) angeordnet ist und einen rotierbaren Rotorkäfig (34) besitzt, sowie eine innerhalb des Rotorkäfigs (34) angeordnete und am Klassierrotor (32) befestigte Siebeinheit (42).

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 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 22 34 076 A1 (FUNK HEPORAUT KIRSTI) 15. Februar 1973 (1973-02-15)	1-9,18	INV. B02C17/16
Y	* Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 1; Ansprüche 1,3; Abbildung 4 *	10-17	B02C17/18

X	DE 44 12 408 A1 (NETZSCH ERICH HOLDING [DE]; MOUNT ISA MINES [AU]) 12. Oktober 1995 (1995-10-12)	1-3,5-9, 18	
Y	* Spalte 5, Zeilen 4-39; Anspruch 1; Abbildungen 5,6 *	10-17	

X	EP 1 724 023 A2 (ASHIZAWA FINETECH LTD [JP]) 22. November 2006 (2006-11-22)	1-10,18	
Y	* Absätze [0019] - [0020]; Ansprüche 1,5-8; Abbildungen 1,3,6,9 *	11-17	

A	DE 20 2009 011656 U1 (MARKERT FRITZ JUERGEN [DE]) 15. Juli 2010 (2010-07-15)	3,5,8	
	* Absatz [0006]; Abbildung 1 *		

Y	DE 102 32 585 A1 (YANASE SIGEO [JP]) 8. Januar 2004 (2004-01-08)	10,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Absätze [0038], [0055]; Abbildungen 1,2 *		B02C

Y	WO 2016/165917 A1 (BÜHLER AG [CH]) 20. Oktober 2016 (2016-10-20)	11,12	
	* Seite 15, Zeile 18 - Seite 16, Zeile 6; Ansprüche 1,4,6,8,9,12; Abbildungen 1-3, 8-10,14-16,25,26,31 *		
	* Seite 17, Zeilen 1-19 *		
	* Seite 18, Zeilen 9-24 *		
	* Seite 20, Zeilen 14-32 *		
	* Seite 22, Zeilen 1-14 *		

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2020	Prüfer Laurim, Jana
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 Patentedokument, 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 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)
Y,D	DE 10 2012 013279 A1 (NIED ROLAND [DE]; NETZSCH CONDUX MAHLTECHNIK GMBH [DE]) 9. Januar 2014 (2014-01-09) * Absätze [0030], [0034] - [0036], [0040]; Ansprüche 1,3,6,7; Abbildungen 1,2 * -----	13-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2020	Prüfer Laurim, Jana
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 Patentedokument, 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 19 19 3548

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ 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:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

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:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ 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:

☐ 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:

☐ 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) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 19 19 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: 1-9(vollständig); 18(teilweise)

Rührwerkskugelmühle mit einer innerhalb des Rotorkäfigs angeordneten und am Klassierrotor befestigten Siebeinheit sowie vorteilhafte Ausgestaltungen der Trennvorrichtung

2. Ansprüche: 10-12(vollständig); 18(teilweise)

Rührwerkskugelmühle mit einer Welle welche vorteilhaft als Förderschnecke ausgebildet und fliegend gelagert ist

3. Ansprüche: 13-17(vollständig); 18(teilweise)

Rührwerkskugelmühle mit zusätzlichen Fluideinlassöffnungen

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

EP 19 19 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.

14-07-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2234076 A1	15-02-1973	DE 2234076 A1	15-02-1973
		FR 2147679 A5	09-03-1973
		GB 1396130 A	04-06-1975
		IT 963333 B	10-01-1974
		US 3814334 A	04-06-1974
DE 4412408 A1	12-10-1995	DE 4412408 A1	12-10-1995
		DE 4448043 B4	13-12-2007
EP 1724023 A2	22-11-2006	AT 515326 T	15-07-2011
		EP 1724023 A2	22-11-2006
		JP 4741931 B2	10-08-2011
		JP 2006346667 A	28-12-2006
		KR 20060119723 A	24-11-2006
		TW 200640565 A	01-12-2006
		US 2006261201 A1	23-11-2006
DE 202009011656 U1	15-07-2010	KEINE	
DE 10232585 A1	08-01-2004	CN 1465440 A	07-01-2004
		DE 10232585 A1	08-01-2004
		JP 3363148 B1	08-01-2003
		JP 2004008921 A	15-01-2004
		US 2003226920 A1	11-12-2003
WO 2016165917 A1	20-10-2016	BR 112017022241 A2	10-07-2018
		CN 107690354 A	13-02-2018
		EP 3283204 A1	21-02-2018
		JP 2018513009 A	24-05-2018
		RU 2017139802 A	17-05-2019
		US 2018099254 A1	12-04-2018
		WO 2016165917 A1	20-10-2016
DE 102012013279 A1	09-01-2014	BR 112014016161 A2	13-06-2017
		CN 104053506 A	17-09-2014
		DE 102012013279 A1	09-01-2014
		EP 2869928 A2	13-05-2015
		JP 5859665 B2	10-02-2016
		JP 2014530756 A	20-11-2014
		US 2015102139 A1	16-04-2015
		WO 2014005570 A2	09-01-2014

EPO FORM P0461

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