

(19)



(11)

**EP 2 781 588 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.09.2014 Patentblatt 2014/39**

(51) Int Cl.:  
**C11D 3/382** <sup>(2006.01)</sup> **C11D 7/44** <sup>(2006.01)</sup>  
**C11D 11/00** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **14000992.9**

(22) Anmeldetag: **18.03.2014**

(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**

(30) Priorität: **19.03.2013 DE 102013004726**

(71) Anmelder:  
• **PharmaCent AG**  
**6064 Kerns (CH)**

• **Comtag AG**  
**8196 Wil (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Zimmerer, Michael**  
**4450 Sissach (CH)**  
• **Griesser, Dieter**  
**6315 Oberägeri (CH)**

(74) Vertreter: **Drobnik, Stefanie**  
**mepat Patentanwälte**  
**Eisenlohrstraße 31**  
**76135 Karlsruhe (DE)**

(54) **Verfahren zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen**

(57) Ein Verfahren zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen sieht vor, dass eine Kombination einerseits aus Kaffeebohnen und andererseits aus einem

oder mehreren Reinigungsmitteln dem Mahlwerk zugeführt und in dem Mahlwerk gemahlen wird.

**EP 2 781 588 A1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen.

[0002] Das erfindungsgemäße Reinigungsverfahren ist dabei für Kaffeemaschinen gedacht, in welchen ein Mahlwerk zum Mahlen der Kaffeebohnen integriert ist. Die Erfindung ist aber auch für reine Kaffeemahlwerke gedacht und einsetzbar.

[0003] In Mahlwerken von Kaffeemaschinen sowie in reinen Kaffeemahlwerken kommt es im Laufe der Zeit zwangsläufig zu Ablagerungen. Diese Ablagerungen liegen hauptsächlich in Form eines Schmierfilms aus Fetten und Ölen vor, welche im Kaffee enthalten sind.

[0004] Um bislang das Mahlwerk einer Kaffeemaschine oder ein reines Kaffeemahlwerk reinigen zu können, muß die Maschine auseinandergebaut werden. Dies ist nur mit einem erheblichen Aufwand möglich.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Verfahren zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen zu schaffen.

[0006] Die technische Lösung ist gekennzeichnet durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

[0007] Die Grundidee des erfindungsgemäßen Reinigungsverfahrens zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen besteht darin, dass Kaffeebohnen als Träger für ein oder mehrere Reinigungsmittel dienen. Dies bedeutet, dass die Kaffeebohnen sowie das wenigstens ein Reinigungsmittel eine Mischung definieren, welche dem Mahlwerk in ganz normaler Weise zugeführt wird. Dies bedeutet, dass die Kaffeebohnen dieser Mischung ganz normal gemahlen werden, dass aber während dieses Mahlvorganges das wenigstens eine, zugegebene Reinigungsmittel während dieses Mahlvorganges seine Reinigungswirkung entfaltet. Das Reinigungsmittel ist dabei im allgemeinsten Sinne zu verstehen, dass es nämlich während des Mahlvorganges die gewünschte Reinigungswirkung im Mahlwerk erzielt. Das Reinigungsmittel bzw. die Reinigungsmittelmischung liegt dabei vorzugsweise in der Mischung mit den Kaffeebohnen zu 10 bis 95 % vor. Ein weiterer entscheidender Vorteil der erfindungsgemäßen Mahlwerksreinigung ist, dass gleich nach dem Reinigungsvorgang das Mahlwerk wieder verwendet werden kann.

[0008] Bei den Kaffeebohnen kann es sich gemäß der Weiterbildung in Anspruch 2 um geröstete oder um ungeröstete oder um eine Kombination von gerösteten und ungerösteten Kaffeebohnen handeln.

[0009] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 3 wird als Reinigungsmittel ein Abrassivum verwendet. Beispielsweise kann es sich bei diesem Abrassivum um Salz, Gesteinsmehl, Mineralien (wie  $\text{TiO}_2$ ) etc. handeln. Vorzugsweise liegt dieses Abrassivum zu 2 bis 90 % vor. Die Verwendung eines Abrassivums bewirkt, dass der Ablagerungsfilm mechanisch abgetragen wird.

[0010] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 4 wird als Reinigungsmittel ein Tensid verwendet. Bei diesem Tensid kann es sich um ein flüssiges Tensid oder um ein

Tensid in Pulverform handeln. Bei einem Tensid flüssiger Art liegt dieses zu 0,5 bis 10 % vor, während bei einem Tensid in Pulverform dieses zu 0,5 bis 90 % vorliegt.

[0011] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 5 wird als Reinigungsmittel Seife verwendet. Die Verwendung einer Seife liegt zu einem Anteil von 0,5 bis 90 % in der Mischung mit den Kaffeebohnen vor.

[0012] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 6 wird als Reinigungsmittel ein Bleichmittel verwendet. Bei dem Bleichmittel kann es sich beispielsweise um Natriumhydrogencarbonat handeln. Das Bleichmittel liegt dabei vorzugsweise mit einem Anteil von 0,1 bis 90 % vor.

[0013] Gemäß der Weiterbildung in Anspruch 7 wird als Reinigungsmittel ein saugfähiges Material verwendet. Bei dem saugfähigen Material kann es sich beispielsweise um Holzmehl oder um einen Absorber handeln. Dieses saugfähige Material liegt anteilmäßig zu 0,1 bis 90 % vor.

[0014] Vorstehend sind die unterschiedlichsten Reinigungsmittel beschrieben worden. Diese können einzeln, aber auch in einer Kombination aus mehreren Reinigungsmitteln den Kaffeebohnen zugemischt werden, welche - wie ausgeführt - als Träger für das bzw. die Reinigungsmittel dienen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Mahlwerken für Kaffeebohnen,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
eine Kombination einerseits aus Kaffeebohnen und andererseits aus einem oder mehreren Reinigungsmitteln dem Mahlwerk zugeführt und in dem Mahlwerk gemahlen wird.
2. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Kaffeebohnen geröstet und/oder ungeröstet verwendet werden.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
als Reinigungsmittel ein Abrassivum verwendet wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
als Reinigungsmittel ein Tensid verwendet wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
als Reinigungsmittel eine Seife verwendet wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

che,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

als Reinigungsmittel ein Bleichmittel verwendet wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5  
che,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
als Reinigungsmittel ein saugfähiges Material verwendet wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 0992

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2005/104916 A1 (URNEX BRANDS INC [US]; DICK JOSH [US]; DICK JASON [US]; COULTER WILLIA) 10. November 2005 (2005-11-10)	1-3	INV. C11D3/382 C11D7/44 C11D11/00
A	* das ganze Dokument * -----	4-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Juli 2014	Prüfer Neys, Patricia
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 : mündliche 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	

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

EP 14 00 0992

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.

22-07-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005104916 A1	10-11-2005	AT 369779 T	15-09-2007
		AU 2005237457 A1	10-11-2005
		AU 2011202434 A1	16-06-2011
		DE 602005002017 T2	08-05-2008
		EP 1675492 A1	05-07-2006
		ES 2293571 T3	16-03-2008
		JP 4607177 B2	05-01-2011
		JP 2007532257 A	15-11-2007
		US 2008092922 A1	24-04-2008
		US 2012260941 A1	18-10-2012
		WO 2005104916 A1	10-11-2005
-----			

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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