



(10) **AT 14413 U1 2015-11-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 8060/2014 (51) Int. Cl.: **A47J 31/06** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 30.10.2013 **A47J 31/44** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(67) Umwandlung von A 834/2013

(56) Entgegenhaltungen:
US 7992486 B2
KR 20120040499 A
KR 20130067719 A
WO 2012138327 A1

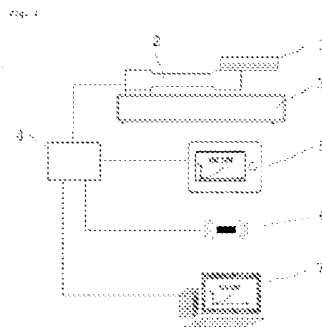
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Szivatz Michael
7000 Eisenstadt (AT)
Hauswirth Veronica Monika
7000 Eisenstadt (AT)

(72) Erfinder:
Szivatz Michael
7000 Eisenstadt (AT)
Hauswirth Veronica Monika
7000 Eisenstadt (AT)

(54) **Verfahren zur Messung der Kräfteinleitung in das Kaffeemehl**

(57) Um eine wiederholbare Qualität bei der Kaffeezubereitung zu erreichen, ist die Messung der Presskraft während des Tampervorganges erforderlich. Tampern bezeichnet hierbei das Andrücken des Kaffeemehls in das Brühsieb des Siebträgers. Das gegenständliche Verfahren soll dem Anwender während des Tampervorgangs mittels visueller, akustischer und (oder) taktiler Rückmeldung unterstützen.

Somit wird es dem Anwender ermöglicht die Presskraft, auch zeitlich mittels Kraftprofil, genau zu dosieren. Das gegenständliche Verfahren ermöglicht auch eine Aufzeichnung des Pressvorganges, mittels Datenverarbeitungssysteme (7) (z.B. Computer), welche eine nachträgliche Betrachtung des Tampervorganges ermöglicht. Des Weiteren kann das gegenständliche Verfahren den Istwert zur Kraftregelung einer automatisierten Pressvorrichtung liefern.



AT 14413 U1 2015-11-15

TITEL

[0001] Verfahren zur Messung der Krafeinleitung in das Kaffeemehl

Beschreibung

[0002] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren, welches die Presskraft während des Tampens, auf das Kaffeemehl misst.

[0003] Das hierfür benötigte Messsystem besteht aus einer Auflagevorrichtung für den Siebträger (1), einem elektronischen Kraftaufnehmer (2), einer elektronischen Signalaufbereitungseinheit (4) und den Einheiten zur Rückmeldung an den Anwender ((5),(6),(7)).

STAND DER TECHNIK

[0004] Die Vorrichtung im Patent US7992486 entspricht einem mechanischen Tamper. Mechanische Tamper sind vielfach am Markt erhältlich. Allerdings ermöglichen sie keine genaue Kontrolle der Presskraft und es ist nicht möglich, neuartige Tamper unter kontrollierten Bedingungen zu testen.

[0005] Die Vorrichtung im Patent KR20120040499 entspricht einem elektronischen Tamper. Allerdings ermöglicht sie keine genaue Kontrolle der Presskraft und es ist nicht möglich, neuartige Tamper zu testen.

[0006] Die Vorrichtung im Patent KR20130067719 entspricht einer automatisierten Pressvorrichtung. Diese ermöglicht den Anwender nicht die Anwendung eines manuellen Tampers und kann daher nicht zu Schulungszwecken verwendet werden.

[0007] Die Vorrichtung im Patent WO2012138327 dient zur Regulierung der Kaffeemenge in den Siebträger. Diese Vorrichtung ermöglicht es allerdings nicht die Analyse der Presskraft auf den Siebträger.

[0008] Weitere bekannte Systeme basieren auf der Idee, die Kraftmessung im Tamper (Stempel zum pressen des Kaffees) zu implementieren (Siehe Patent US2007132164 A1, US2004206243 A1, KR20120040499 A).

[0009] Ein Nachteil beim bekannten Stand der Technik ist, dass eine genaue Analyse des Pressvorganges nicht möglich ist. Die Messdaten werden in bekannten Systemen ausschließlich beim bzw. im Tamper verwendet.

ZIELSETZUNG

[0010] Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, ein Verfahren der genannten Art zu schaffen, welches eine wiederholbare Komprimierung des Kaffeemehls ermöglicht. Um eine gleichbleibende Qualität in der Kaffeezubereitung zu gewährleisten. Des Weiteren ist das genannte Verfahren besonders für Schulungszwecke mit verschiedenen Tampern geeignet.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand Figur 1 beschrieben.

FIGUR 1:

- (1) Auflagevorrichtung für den Siebträger
- (2) Kraftaufnehmer
- (3) Unterkonstruktion für den Kraftaufnehmer
- (4) Elektronische Signalaufbereitungseinheit
- (5) Visuelle Anzeigeeinheit
- (6) Taktile oder akustische Rückmeldeeinheit
- (7) Ankopplungs-Schnittstelle für ein Datenverarbeitungssystem

[0012] Der Siebträger, welcher das Kaffeemehl enthält, wird in die Auflagevorrichtung (1) eingelegt. Die Krafteinleitung kann nun direkt durch den Anwender oder mithilfe einer entsprechenden Pressvorrichtung erfolgen. Die in das Kaffeemehl eingeleitete Kraft wird auch in den elektrischen Kraftaufnehmer (2) eingeleitet. Der Kraftaufnehmer (2) wandelt das mechanische Signal in ein elektrisches Signal um. Falls das Signal des Kraftaufnehmers nicht direkt weiterverarbeitet werden kann, erfolgt eine Aufbereitung mittels Signalaufbereitungseinheit (4). Die weitere Verarbeitung kann durch folgende Meldeeinheiten ((5),(6),(7)) erfolgen.

[0013] Die visuelle Anzeigeeinheit (5), welche die Daten in Form von Zahlen oder Kurven am Display darstellt. Die Darstellung kann hierbei auch mittels Leuchteinheit (z.B. LED) oder mittels Zeigerinstrument erfolgen.

[0014] Die taktile bzw. akustische Meldeeinheit (6) verbessert die Rückmeldung an den Anwender. Die Rückmeldung kann zum Beispiel mittels Vibrationsmotor oder akustischen Signalgeber erfolgen.

[0015] Die Ankopplungs-Schnittstelle an ein Datenverarbeitungssystem (7) (z.B. Personal Computer) ermöglicht die nachträgliche Auswertung der einzelnen Kraftprofile (=Kraft Zeitverlauf des Pressvorganges). Eine entsprechende Schnittstelle kann auch als Istwertgeber während der Kraftregelung einer automatisierten Pressvorrichtung Verwendung finden.

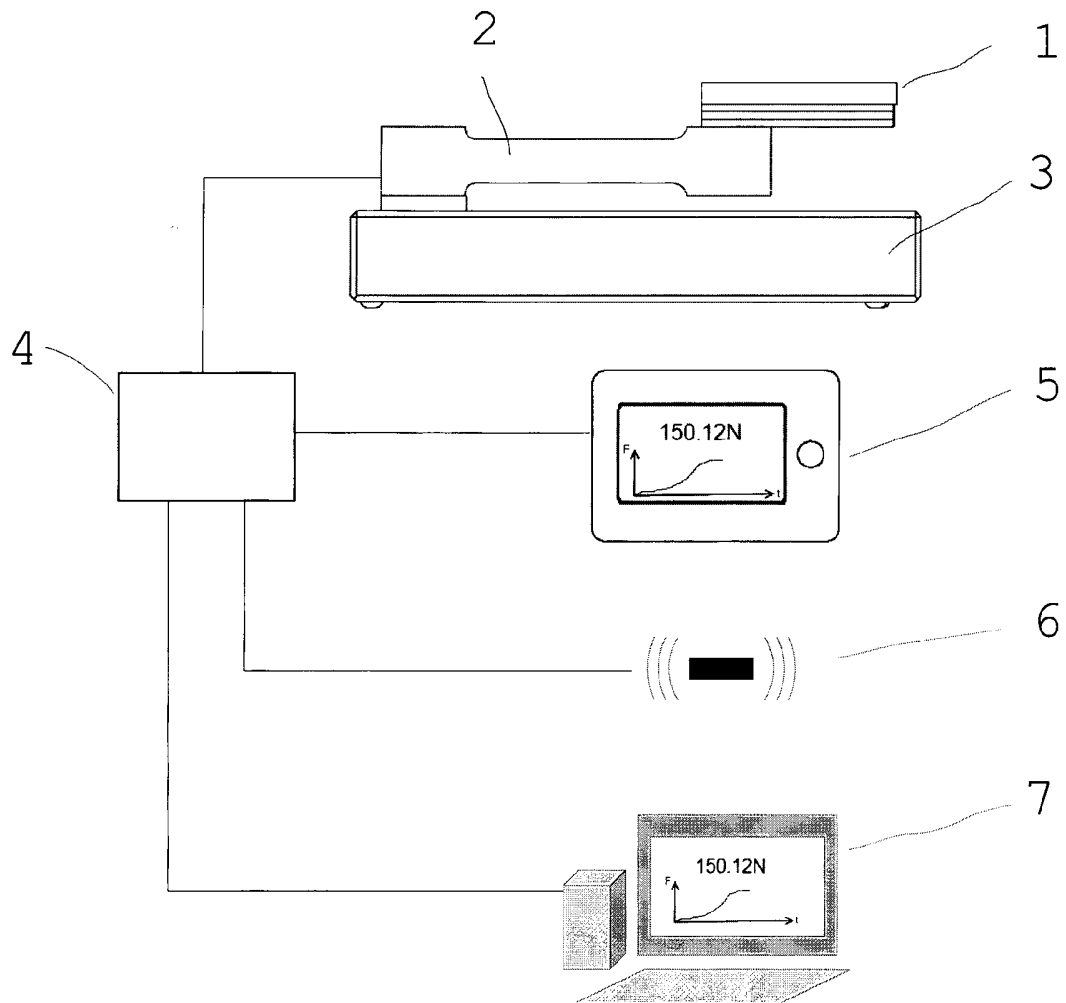
[0016] Die genannten Meldeeinheiten ((5), (6), (7)) ermöglichen dem Anwender die Kontrolle der Krafteinleitung, in das Kaffeemehl, während des Pressvorgangs.

Ansprüche

1. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung in das Kaffeemehl, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kraft über die Auflagevorrichtung (1) in den Kraftaufnehmer (2) eingeleitet wird, der Kraftaufnehmer (2) wandelt das so entstehende mechanische Signal in ein elektrisches Signal um, diese Signalaufbereitung ermöglicht die weitere Verarbeitung des elektrischen Signals und gewährleistet eine Rückmeldung der eingeleiteten Kraft.
2. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet**, dass das elektrische Signal mittels Ankopplung an ein Datenverarbeitungssystem (7) (z.B. Personal Computer) verarbeitet wird.
3. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach Anspruch 1 und/oder 2 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektrische Signal als Istwert zur Kraftregelung einer automatisierten Pressvorrichtung verwendet wird.
4. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektrische Signal zum Training des Tampervorganges mittels Computersoftware herangezogen wird und eine entsprechende Software zur Anwenderschulung herangezogen wird.
5. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass auch eine zeitliche Analyse der Kraftereinleitung ermöglicht wird.
6. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektrische Signal mittels visueller Anzeigeeinheit (5) dargestellt wird, die Darstellung kann in Form von Zahlen und/oder Kurven und/oder mittels Anzeigebalken am Display erfolgen, auch eine Anzeige mittels kraftabhängiger Leuchteinheit (z.B. LED) und/oder mittels Zeigerinstrument ist möglich.
7. Verfahren zur Messung der Kraftereinleitung nach einem Anspruch 1 bis 6 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass das elektrische Signal mittels taktile bzw. akustischer Rückmeldeeinheit (6) signalisiert wird, die Rückmeldung erfolgt mittels Vibrationsmotor und/oder akustischen Signalgeber.
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Auflagevorrichtung für den Siebträger (1) kraftführend mit dem Kraftaufnehmer (2) verbunden ist, im Weiteren ist der Kraftaufnehmer (2) kraftführend mit einer Unterkonstruktion (3) oder sonstigen Untergrund verbunden, das elektrische Signal des Kraftaufnehmers (2) wird in die elektronische Signalaufbereitungseinheit (4) eingeleitet, das aufbereitete elektrische Signal wird in die visuelle Anzeigeeinheit (5) und/oder in die taktile und/oder akustische Rückmeldeeinheit (6) und/oder in die Ankopplungs-Schnittstelle für ein Datenverarbeitungssystem (7) eingeleitet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A47J 31/06 (2006.01); A47J 31/44 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: A47J 31/0663 (2013.01); A47J 31/44 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47J
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, Fulltext

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **08.10.2014** eingereichten Ansprüchen **1-8** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 7992486 B2 (CONSTANTINE BRUCE [US], MCLEAN CHRISTOPHER [CA]) 09. August 2011 (09.08.2011) Spalte 8, Zeilen 15-52; Ansprüche	1, 2, 4, 6, 7
X	KR 20120040499 A (UNIV SUNGKYUNKWAN FOUND [KR]) 27. April 2012 (27.04.2012) [online Übersetzung, heruntergeladen von EPOQUE am 09.05.2014]; Figuren	1, 2, 4, 6
X	KR 20130067719 A (CHO SEONG RAE [KR], PARK CHONG HAN [KR]) 25. Juni 2013 (25.06.2013) [online Übersetzung, heruntergeladen von EPOQUE am 09.05.2014]; Figuren 1, 2	1-7
X	WO 2012138327 A1 (ADAGER CORP [US], REGO FRANCISCO ALFREDO [US]) 11. Oktober 2012 (11.10.2012) Ansprüche, Figuren	1, 2, 6, 8

Datum der Beendigung der Recherche: 09.04.2015	Seite 1 von 1	Prüfer(in): MOSSER Reinhold
---	---------------	--------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---