

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2021-533902

(P2021-533902A)

(43) 公表日 令和3年12月9日(2021.12.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 J 43/046 (2006.01)	A 4 7 J 43/046	4 B 0 5 3
A 4 7 J 43/08 (2006.01)	A 4 7 J 43/08	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2021-507842 (P2021-507842)  
 (86) (22) 出願日 令和1年8月14日 (2019.8.14)  
 (85) 翻訳文提出日 令和3年3月1日 (2021.3.1)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2019/071820  
 (87) 国際公開番号 W02020/035529  
 (87) 国際公開日 令和2年2月20日 (2020.2.20)  
 (31) 優先権主張番号 1813265.4  
 (32) 優先日 平成30年8月14日 (2018.8.14)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関 英国 (GB)

(71) 出願人 518355124  
 アレックス・ゴート＝バートン  
 Alex Gort-Barten  
 英国、カウンティ オーク ウェイ、ク  
 ローリー、ウエスト サセックス、アール  
 エイチ11 7エステー  
 County Oak Way Craw  
 ley West Sussex, RH1  
 1 7ST, United Kingdo  
 m  
 (74) 代理人 100104444  
 弁理士 上羽 秀敏  
 (74) 代理人 100107593  
 弁理士 村上 太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 牛乳ベースの飲料用のフローサー

(57) 【要約】

フローサーは、牛乳又は液体及び粉末を受け入れる室 (1) と、牛乳又は牛乳ベースの液体中で回転して牛乳又は液体と粉末とを混合するように適合されたかき混ぜ器かき混ぜ具 (3) を駆動するように適合された駆動手段 (2) と、牛乳又は液体を加熱するように適合された加熱手段 (4) と、を備える。かき混ぜ器かき混ぜ具には、粉末がかき混ぜ器かき混ぜ具のコイル内に沈着することを防ぐように構成されたカバー手段 (11) が設けられる。

【選択図】 図 2

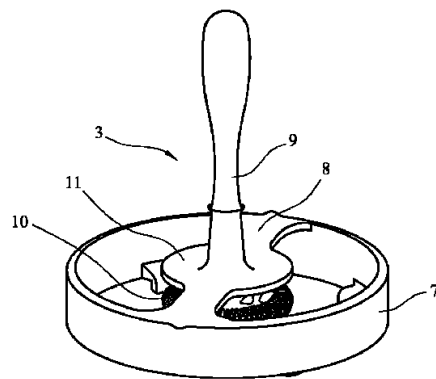


FIG. 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

飲料製造用のフローサーであって、液体を受け入れ、実質的に垂直な壁部及び平坦な底部を有するタンクと、前記液体中で回転して加熱状態の前記液体を混合するように適合された着脱可能なかき混ぜ手段を駆動するように適合された磁氣的駆動手段と、前記牛乳又は牛乳ベースの液体を加熱するように適合された加熱手段と、を備え、前記磁氣的駆動手段は、前記タンクの外側且つ前記タンクの平坦な底部よりも下方に配置され、前記かき混ぜ手段は、複数のコイルからなるかき混ぜ器を含み、前記かき混ぜ器は、前記平坦な底部から前記かき混ぜ器を離間させて保持するように配置された支持部に装着され、前記かき混ぜ手段は更に、前記かき混ぜ器が前記平坦な底部に保持された時に前記かき混ぜ器よりも上方の空間を実質的に覆うように延在するカバー手段を含む、フローサー。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のフローサーであって、前記かき混ぜ器は、前記平坦な底部を包含する平面への投影形状における幅又は直径を有し、前記カバー手段は、前記かき混ぜ器と実質的に同じ寸法の幅又は直径を有する、フローサー。

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 に記載のフローサーであって、前記カバー手段は、前記かき混ぜ器の幅又は直径よりも大きな幅又は直径を有する、フローサー。

**【請求項 4】**

請求項 1 から 3 のいずれかに記載のフローサーであって、前記支持部は、使用時に前記タンクの平坦な底部上に配置される環状の直立壁部を含み、前記壁部は、径方向のアームを介して、前記かき混ぜ器が回転可能に装着される支持部となる軸方向の心棒に結合され、前記回転可能に装着されたかき混ぜ器は、前記磁氣的駆動手段によって回転可能であり、前記支持部は、前記かき混ぜ器を前記タンクの平坦な底部から離間させて保持し、前記かき混ぜ器は、前記磁氣的駆動手段ではなく前記かき混ぜ手段によって定位置に保持される、フローサー。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、牛乳ベースの飲料用のフローサーに関するものである。

30

**【背景技術】****【0002】**

エスプレッソベースのコーヒー飲料、例えばカフェラテやカプチーノ等は、近年人気が高まっており、消費者はこのような飲料を容易に且つ上手に作りた望んでいる。従来は、バリスタを訓練して、エスプレッソマシンで生成された蒸気を用いてジャグ内の牛乳を加熱し泡立てることで、上述の飲料に必要なホットミルク及び泡を作り出している。牛乳を焦がしたりジャグに損傷を与えることなくホットミルク及び泡を適量作り出すには一定の訓練及び経験が必要である。また、小型のエスプレッソマシンで牛乳を扱うことははるかに困難である。

**【0003】**

40

家庭用又は小規模商業用途に適した別個のミルクフローサーが複数種製造されている。欧州特許出願公開第 1 6 5 6 8 6 6 号は、磁気かき混ぜ器で牛乳ベースの液体食品を受け入れるタンクを備えたフローサーを開示している。磁気かき混ぜ器駆動システムが磁場を生成し、タンク内でかき混ぜ器を回転駆動する。このシステム、かき混ぜ器、及びかき混ぜ器位置付けユニットは、タンクの垂直軸の中心点周りの液体の対称的な循環を攪乱又は防止する。加熱ユニットがタンクと関連付けられて配置され、液体を加熱する。この装置は牛乳ベースの液体食品から泡を作り出すために用いられる。

**【0004】**

英国特許公開第 2 4 5 4 4 2 1 号は、牛乳の中に挿入される回転加熱要素を備えたミルク泡立て装置を開示している。当該装置には、泡を作り出すかき混ぜ器と、よりクリーミ

50

一な仕上がりをもたらすパドルとが取り付けられている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

公知のフローサーにおける更なる問題として、牛乳が加熱要素に焦げ付きやすいことが挙げられる。即ち、フローサーが牛乳を泡立てた後、使用者は直ちに牛乳を注ぐため、少量の牛乳が残って加熱要素に焦げ付く。これを速やかに洗浄しなければ、焦げ付いた牛乳が除去困難になり、以後の性能にも影響する。この問題の標準的な解決策として、牛乳の加熱温度を60程度まで下げることが行われてきたが、この温度で泡立てられた牛乳は他の飲料に使用するのに好適ではない。例えば、美味なホットチョコレートを作るにはより高い温度が必要である。

10

【0006】

英国特許公開第2486872号は、家庭用ミルクフローサーの技術における顕著な進歩をもたらすものではあるが、牛乳についての用途に限定される。

【0007】

上述の事項に鑑み、本発明の目的は、広範囲の飲料、特に牛乳ベースの飲料を作り出すために使用可能なフローサーを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に従うと、牛乳ベースの飲料製造用のフローサーであって、牛乳又は牛乳ベースの液体を受け入れ、実質的に垂直な壁部及び平坦な底部を有するタンクと、上記牛乳又は牛乳ベースの液体中で回転して加熱状態の上記牛乳又は牛乳ベースの液体を混合するように適合された着脱可能なかき混ぜ手段を駆動するように適合された磁氣的駆動手段と、上記牛乳又は牛乳ベースの液体を加熱するように適合された加熱手段と、を備え、上記磁氣的駆動手段は、上記タンクの外側且つ上記タンクの平坦な底部よりも下方に配置され、上記かき混ぜ手段は、複数のコイルを有するかき混ぜ器を含み、上記かき混ぜ器は、上記平坦な底部から上記かき混ぜ器を離間させて保持するように配置された支持部に装着され、上記かき混ぜ手段は更に、上記かき混ぜ器が上記平坦な底部に保持された時に上記かき混ぜ器よりも上方の空間を実質的に覆うように延在するカバー手段を含む、フローサーが提供される。

20

30

【0009】

好ましくは、上記かき混ぜ器は、上記平坦な底部を包含する平面への投影形状における幅又は直径を有し、上記カバー手段は、上記かき混ぜ器と実質的に同じ寸法の幅又は直径を有する。

【0010】

好ましくは、上記カバー手段は、上記かき混ぜ器の幅又は直径よりも大きな幅又は直径を有する。

【0011】

好ましくは、上記支持部は、使用時に上記タンクの平坦な底部上に配置される環状の直立壁部を含み、上記壁部は、径方向のアームを介して、かき混ぜ器が回転可能に装着される支持部となる軸方向の心棒に結合され、上記回転可能に装着されたかき混ぜ器は、上記磁氣的駆動手段によって回転可能であり、上記支持部は、上記かき混ぜ器を上記タンクの平坦な底部から離間させて保持し、上記かき混ぜ器は、上記磁氣的駆動手段ではなく上記かき混ぜ手段によって定位置に保持される。

40

【0012】

本発明のカバー手段を設けることにより、本発明のフローサーは、ホットチョコレートやフォローオン(follow on)粉ミルク等の牛乳ベースの飲料を作り出すことができる。これは公知のフローサーでは安全に行うことができないことである。本発明のフローサーは、かき混ぜ器のコイル内に粉末を沈着させることなく粉末と液体とを混ぜ合わせるようにも機能するため、粉末が回転部に詰まることによるモーターの焼損を防止する。また、

50

予想外の効果として、当該カバーは、かき混ぜ器の直上で渦が発生することを防ぐことで粉末と液体との混合を向上させる。

【0013】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながらより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】フローサーの斜視図である。

【図2】かき混ぜ具の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1は、ミルクフローサーの斜視図を示す。フローサーは、泡立てるための牛乳を受け入れるように略円形の外周及び内周を有するタンク1と、取っ手5とを有する。タンク1の下面よりも下方に磁氣的駆動手段2が設けられており、この駆動手段2は、タンク1の壁部を貫通する機械的接続部材なしに、タンク内に位置する攪拌器（かき混ぜ手段）3に駆動力を与えるように適合されている。攪拌器（かき混ぜ手段）3は、確実に中心部に位置し続け、且つ駆動機構が駆動力を攪拌器に付与できるようにタンク1の基部に支持されている。

【0016】

タンク1の基部よりも下方には、使用時に牛乳を加熱するように適合された加熱板4が配置されている。フローサーは、加熱板の作動と、磁氣的駆動手段の作動とを独立して制御するように適合された制御手段を備えている。制御手段としては、単一のECU又は独立した複数の印刷回路基板を用いることができる。磁氣的駆動手段の速度は2種類以上としても良く、その場合、例えばフォローオン粉ミルク等を作る際には液体を泡立てないようにすることができる。

【0017】

使用時には、制御手段は、攪拌器が攪拌を停止する所定の期間前に加熱板をオフにするように適合されており、攪拌器の動作が牛乳を一定期間、加熱板上で通過させることによって加熱板の残留熱を除去することができる。この期間の長さは、タンクの寸法、攪拌器の速度及び所望の牛乳の温度に応じて決定される。一般的に、所定の期間は10秒程度にする必要がある。この特定の構成の利点として、他の構成よりも高い温度まで牛乳を加熱することが可能であり、牛乳をフローサーから注ぐ時点までにタンクの基部が十分に冷却しているため、タンクに接触して残った牛乳が焦げ付かないという点で挙げられる。例えば、本発明のフローサーでは、ホットチョコレートを作るのに適した75℃に牛乳を加熱することが可能であるのに対して、ほとんどの先行技術の装置では約60℃までしか加熱することができず、これよりも高い温度にすると許容できない量の牛乳がフローサーの表面に焦げ付くことになる。

【0018】

図2は、本発明によるかき混ぜ具を示す。かき混ぜ手段3は、環状の直立壁部7を備え、この壁部は、2本の径方向のアーム8を介して軸方向の心棒9に結合される。心棒9は、径方向のアーム8よりも上方及び下方へ延在する。心棒9の下端において、心棒9の内部に収容された回転可能な駆動軸にかき混ぜ器10が回転可能に装着される。径方向のアーム8は更に、かき混ぜ器10の上方に延在するカバー手段11を含み、これにより垂直方向で上方から見た場合に実質的にかき混ぜ器を覆う。カバー手段は、かき混ぜ器よりも約5～10mm上方に配置することができる。

【0019】

カバー手段11は、チョコレート粉末、粉ミルク粉末又はココア等の粉末又はフレークがかき混ぜ器10のコイルに沈着することを防ぐ。カバー手段11は、使用時に、溶けてモーターを詰まらせやすいチョコレートのフレーク・粉末から回転中のかき混ぜ器を保護する。

【0020】

10

20

30

40

50

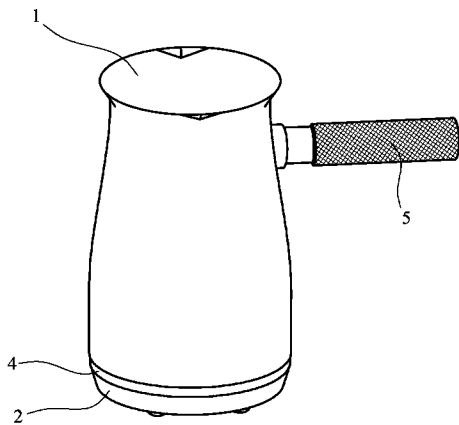
使用時には、かき混ぜ手段は、本体内に配置された磁氣的駆動手段と実質的に同軸にかき混ぜ器 10 を保持する。かき混ぜ器 10 は、平坦な底部の表面よりも上方、一般的には約 3 mm 上方に保持されることで、動作中のかき混ぜ器が平坦な底部の表面を引っ掻く事態を回避する。これにより、研磨ステンレス鋼表面、又はこれに代えて非粘着性コーティングをタンク 1 の内部に設けることが可能となる。また、上述の構成により、磁氣的駆動手段が加熱要素オフ後も 20 ~ 30 秒間動作することが容易となる。これにより、ホットチョコレート飲料に適した高い温度まで牛乳を加熱することが可能となる。熱は牛乳全体に放散し、容器の底部表面での焦げ付きがなくなる。

【 0 0 2 1 】

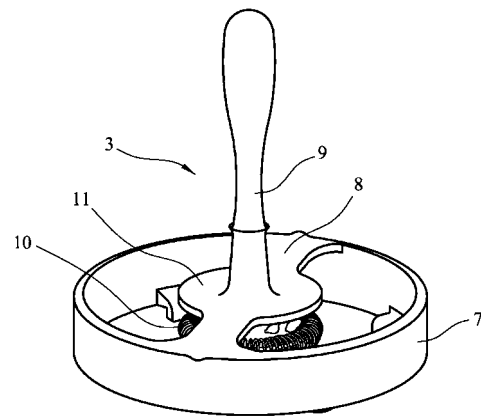
また、径方向のアーム 8 及びカバー手段 11 は、かき混ぜ器の回転により渦が生じるのを防ぐため、より良質な泡が得られるとともに、タンクの作業容積が増加するという利点がある。また、かき混ぜ手段は容易に着脱可能であり、このため洗浄も容易である。また、これにより、かき混ぜ手段を確実に食洗機対応とすることができる。

10

【 図 1 】



【 図 2 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2019/071820

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A47J43/046 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203 709 878 U (YUYAO) 16 July 2014 (2014-07-16) paragraphs [0001], [0020] - [0026]; claims; figures -----	1-4
X	GB 2 504 493 A (GORT-BARTEN ALEX [GB]) 5 February 2014 (2014-02-05) page 3, line 9 - page 3, line 36; claims; figures -----	1-4
X	WO 2012/129777 A1 (XIONG XINGJIAN [CN]; CHEN YUSHUI [CN]) 4 October 2012 (2012-10-04) paragraphs [0004], [0029], [0034]; claims; figures -----	1,3,4
A	----- -/--	2
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 12 September 2019		Date of mailing of the international search report 23/09/2019
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Moulié, Andreas

1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2019/071820
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 882 320 A1 (FACE MOORE INTERNAT LTD [CN]) 17 June 2015 (2015-06-17)	1-3
A	paragraphs [0001], [0010], [0011], [0013] - [0028], [0041] - [0048]; claims; figures -----	4
X	CN 203 789 775 U (ZHONGSHAN ANBOER ELECTRICAL APPLIANCE CO LTD) 27 August 2014 (2014-08-27)	1-3
A	paragraphs [0001], [0007] - [0009], [0011] - [0014], [0025] - [0029]; claims; figures -----	4
X	CN 203 619 395 U (YUYAO) 4 June 2014 (2014-06-04)	1-3
A	paragraphs [0001], [0005] - [0008], [0020], [0023] - [0028]; claims; figures -----	4
X	CN 104 414 475 A (TOP ELECTRIC APPLIANCES IND) 18 March 2015 (2015-03-18)	1,3
A	paragraphs [0001], [0022] - [0038]; claims; figures -----	2,4

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2019/071820

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN 203709878	U	16-07-2014	NONE	
-----				
GB 2504493	A	05-02-2014	NONE	
-----				
WO 2012129777	A1	04-10-2012	NONE	
-----				
EP 2882320	A1	17-06-2015	EP 2882320 A1	17-06-2015
			WO 2014024126 A1	13-02-2014
-----				
CN 203789775	U	27-08-2014	NONE	
-----				
CN 203619395	U	04-06-2014	NONE	
-----				
CN 104414475	A	18-03-2015	CN 104414475 A	18-03-2015
			WO 2015032268 A1	12-03-2015
-----				

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(72)発明者 アレックス・ゴート=バートン

英国、カウンティー オーク ウェイ、クローリー、ウエスト サセックス、アールエイチ 1 1  
7 エスティー

Fターム(参考) 4B053 AA01 BA12 BA20 BE11 BE20 CA01 CA19