

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6646751号  
(P6646751)

(45) 発行日 令和2年2月14日(2020.2.14)

(24) 登録日 令和2年1月15日(2020.1.15)

(51) Int. Cl.	F 1	
<b>A 2 3 L 23/00</b>	<b>(2016.01)</b>	A 2 3 L 23/00
<b>A 4 7 J 19/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 J 19/00 Z
<b>B 0 1 D 33/06</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 1 D 33/06 Z
<b>B 0 1 D 24/46</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 1 D 33/36
<b>B 0 1 D 33/44</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 1 D 35/02 N
請求項の数 8 (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-536683 (P2018-536683)  
 (86) (22) 出願日 平成28年11月1日(2016.11.1)  
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2016/082481  
 (87) 国際公開番号 W02018/042686  
 (87) 国際公開日 平成30年3月8日(2018.3.8)  
 審査請求日 平成30年11月22日(2018.11.22)  
 (31) 優先権主張番号 特願2016-167057 (P2016-167057)  
 (32) 優先日 平成28年8月29日(2016.8.29)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
 日本国(JP)

(73) 特許権者 591210932  
 株式会社大和製作所  
 香川県坂出市宮下町5-26  
 (74) 代理人 240000327  
 弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事務所  
 (72) 発明者 橋本 光喜  
 香川県坂出市宮下町5番26号 株式会社大和製作所内  
 (72) 発明者 渡邊 優二  
 香川県坂出市宮下町5番26号 株式会社大和製作所内  
 (72) 発明者 王 ▲キ▼  
 香川県坂出市宮下町5番26号 株式会社大和製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スープ用濾過装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

駆動部を内蔵する土台部と、  
 前記土台部に着脱自在に取り付けられ、上部が開放され底部が閉じられた筒形状を呈し、前記底部に取出口が設けられた外側寸胴と、  
 煮汁を受けるべく上部が開放され底部が閉じられた円筒形状を呈し、細かい目を有するフィルタ部が周壁に設けられ、前記駆動部により回転可能とされて前記外側寸胴内に収容された内側寸胴と、

前記土台部に固定されて前記内側寸胴の内側に配置され、前記内側寸胴の回転に伴い前記フィルタ部に沿って相対的に回転して前記フィルタ部に堆積した不純物を剥がし落とすスクレーパーと、を備えることを特徴とするスープ用濾過装置。

【請求項2】

前記内側寸胴は、前記外側寸胴の前記底部に設けたボス部を貫通して前記駆動部の回転可能な出力軸に連結され、

前記出力軸は、自らの中心軸線に沿う貫通孔を有し、

前記スクレーパーは、前記貫通孔を貫通して前記土台部に固定されることを特徴とする請求項1に記載のスープ用濾過装置。

【請求項3】

前記スクレーパーは、前記フィルタ部と所定の間隔を置いて、または前記フィルタ部に接触して設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のスープ用濾過

装置。

【請求項 4】

前記取出口は、水平面に対して傾斜して前記土台部に取り付けられた前記外側寸胴の前記底部における最も下側となる位置に設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のスープ用濾過装置。

【請求項 5】

前記フィルタ部は、パンチングメタルで形成された前記周壁からなることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のスープ用濾過装置。

【請求項 6】

前記フィルタ部は、前記周壁を形成するパンチングメタルと、前記周壁の内周面の全周に亘り嵌め込まれ前記パンチングメタルよりも細かい目とされた網部と、からなることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のスープ用濾過装置。

10

【請求項 7】

前記スクレーパーと前記網部との接触による摩擦力は、前記網部と前記パンチングメタルとの嵌め込みによる摩擦力よりも弱くされていることを特徴とする請求項 6 に記載のスープ用濾過装置。

【請求項 8】

前記外側寸胴の開放端には、寸胴蓋が設けられ、

前記寸胴蓋は、前記開放端に支持される環状枠部と、前記環状枠部の内縁から下側に突出する筒部と、前記筒部の下端を塞ぎ前記フィルタ部よりも大きな目が設けられた底網部と、を有し、

20

前記筒部は、前記内側寸胴の内方に挿入されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載のスープ用濾過装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、煮汁を濾過するスープ用濾過装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ラーメン等のスープは、豚骨や鶏ガラ等を煮詰め、その煮詰めた液体いわゆる煮汁を濾過して骨片や繊維質等の不純物を取り除いて作られているものがある。

30

【0003】

そこでは、片手鍋程度の大きさのスープ濾し器具に煮汁を注ぎ、その細かい目を有するフィルタ部で煮汁を濾過することが一般的である。ところが、そのスープ濾し器具は、煮汁を少しずつ注いでいく必要があり、特に、粘度の高いスープを作る場合には煮汁の粘度も高くフィルタ部に目詰まりが生じないようにヘラ等で押し出す作業も必要となり、手間と時間とが掛かる。

【0004】

そこで、煮汁を自動で濾過するスープ用濾過装置が考えられている（特許文献 1 参照）。このスープ用濾過装置は、煮汁が注がれる器状のフィルタ部を往復円運動させることにより、フィルタ部の目詰まりを抑制しつつ煮汁を濾過し、不純物を取り除いたスープを生成して受入タンクに溜めることができる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011-251273 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記した従来のスープ用濾過装置は、フィルタ部を往復円運動により揺

50

さぶるだけであり、ヘラ等で押し出す作業のような圧力をかけて煮汁を濾過するものではない。このため、当該スープ用濾過装置は、スープの生成に時間が掛かるとともに、濾過しきれなかった多くの旨味成分を不純物として取り除いてしまう虞があった。

【0007】

本開示は、上記の事情に鑑みて為されたもので、スープの生成に要する時間を短縮しつつ旨味成分を十分に取り出すことのできるスープ用濾過装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記した目的を達成するために、本開示のスープ用濾過装置は、駆動部を内蔵する土台部と、前記土台部に着脱自在に取り付けられ、上部が開放され底部が閉じられた筒形状を呈し、前記底部に取出口が設けられた外側寸胴と、煮汁を受けるべく上部が開放され底部が閉じられた円筒形状を呈し、細かい目を有するフィルタ部が周壁に設けられ、前記駆動部により回転可能とされて前記外側寸胴内に收容された内側寸胴と、前記土台部に固定されて前記内側寸胴の内側に配置され、前記内側寸胴の回転に伴い前記フィルタ部に沿って相対的に回転して前記フィルタ部に堆積した不純物を剥がし落とすスクレーパーと、を備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0009】

このように構成された本開示のスープ用濾過装置は、内側寸胴の回転による遠心力で濾過することにより、スープの生成に要する時間を短縮しつつ旨味成分を十分に取り出すことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本開示に係るスープ用濾過装置の一実施形態に係る一例としての実施例1のスープ用濾過装置を示す斜視図である。

【図2】図1のI-I線に沿う断面図である。

【図3】土台部の上部を示す斜視図である。

【図4】駆動部とともに濾過機構部を分解して示す斜視図である。

【図5】外側寸胴を下側から見た斜視図である。

30

【図6】図2における一点鎖線で囲む箇所の拡大図である。

【図7】内側寸胴を下側から見た斜視図である。

【図8】本開示に係るスープ用濾過装置の一実施形態に係る一例としての実施例2のスープ用濾過装置を示す斜視図である。

【図9】実施例2のスープ用濾過装置の濾過機構部の分解斜視図である。

【図10】図8のII-II線に沿う部分拡大断面図である。

【図11】図10に示す矢印A1の方向で見てスクレーパーの本体部とフィルタ部（内側寸胴）との位置関係を示す部分的な拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

40

以下に、本開示に係るスープ用濾過装置の一例としてのスープ用濾過装置の各実施例について図面を参照しつつ説明する。

【実施例1】

【0012】

本開示の一実施形態である実施例1のスープ用濾過装置を各図面を用いて説明する。図1から図7において、符号10はスープ用濾過装置である。そのスープ用濾過装置10は、例えば、豚骨や鶏ガラ等を煮詰めて生成した煮汁を濾過して骨片や繊維質等の不純物を取り除いてラーメン等のスープを生成する。

【0013】

スープ用濾過装置10は、図1、図2に示すように、土台部11と濾過機構部12と駆

50

動部 1 3 と操作部 1 4 とから構成されている。土台部 1 1 は、箱状を呈し、駆動部 1 3 を収容し、側面に操作部 1 4 が取り付けられている。この土台部 1 1 は、図 3 に示すように、天面 2 1 において、両側部から立ち上げられ、天面 2 1 から離間しつつ内側に曲げられて支持板 2 2 が設けられ、それらの間で 2 つの支持突起 2 3 が両支持板 2 2 の略中央に間隔をとって平行に並んで設けられている。両支持板 2 2 の上面は、図 1 から図 3 に示すように、天面 2 1 と間隔を置きつつ平行とされて、濾過機構部 1 2 の後述する外側寸胴 4 0 の底部 4 5 が載せられる。両支持突起 2 3 は、先端が弾性部材で形成され、両支持板 2 2 の上面と同一平面となる高さに調節され、両支持板 2 2 と協働して外側寸胴 4 0 を支持している。

#### 【 0 0 1 4 】

この土台部 1 1 には、自らを安定して支える 4 つの移動脚 2 4 および 4 つの固定脚 2 5 が設けられている。各固定脚 2 5 は、各移動脚 2 4 を接地させるか自らが接地するかの高さ調整が可能とされている。土台部 1 1 は、各固定脚 2 5 が接地して適切に支持された状態において、天面 2 1 および両支持板 2 2 が水平面に対して傾斜されており、実施例 1 では水平面に対して 5 度の傾斜とされている。

#### 【 0 0 1 5 】

駆動部 1 3 は、図 2 に示すように、支持板部 2 6 に支持されて土台部 1 1 に内蔵されている。この駆動部 1 3 は、モータ 3 1 の回転軸に複数のギアを介して出力軸 3 2 が接続されて構成されている。その出力軸 3 2 は、モータ 3 1 の駆動により中心軸線 A を回転中心として回転されるもので、土台部 1 1 の天面 2 1 に直交しつつ当該天面 2 1 から上方に突出されている（図 3 参照）。この出力軸 3 2 は、図 3 等に示すように、断面円形の貫通孔 3 3 が中心軸線 A に沿って設けられ、突出端部 3 4 の外形形状は、断面正方形の直方体形状とされている。出力軸 3 2 には、突出端部 3 4 の下方を取り巻いて円筒形状を呈する取付筒部 3 5 が固定されている。この取付筒部 3 5 は、後述する外側ボス部 4 1 の取付穴 4 6 に回転可能に嵌め入れることができる。取付筒部 3 5 は、実施例 1 では、自己潤滑性のあるポリアセタール（POM）で形成することで、金属材料から為る外側ボス部 4 1（取付穴 4 6）内での円滑な回転を可能とする。

#### 【 0 0 1 6 】

濾過機構部 1 2 は、図 4 に示すように、外側寸胴 4 0 と内側寸胴 5 0 とスクレーパー 7 0 と寸胴蓋 8 0 とを有する。外側寸胴 4 0 は、上端（上部）が開放され下端が閉じられた有底の円筒形状を呈し、外側ボス部 4 1 と回転止ピン 4 2（図 5 参照）と取出口 4 3 と取手 4 4 とを有している。外側ボス部 4 1 は、図 2、図 5、図 6 に示すように、外側寸胴 4 0 の下端となる底部 4 5 に外側寸胴 4 0 と中心軸線を一致させて固定された円筒状を呈し、その中心に取付穴 4 6 が形成されている。その取付穴 4 6 には、出力軸 3 2 の取付筒部 3 5 が嵌め入れられ、密封して組み付けられている。この組み付けを解除可能な構成とすることで、外側寸胴 4 0 の取り外しを容易なものにできる。回転止ピン 4 2 は、図 5 に示すように、底部 4 5 から下方に向けて突出して設けられ、外側ボス部 4 1 を挟んで対を為して設けられる。この各回転止ピン 4 2 は、外側寸胴 4 0 が土台部 1 1 の両支持板 2 2 および両支持突起 2 3 に載せられた設置状態において、駆動時に外側寸胴 4 0 が回転しないように、対応する支持板 2 2 に内側から接触する位置関係とされている（図 2 等参照）。

#### 【 0 0 1 7 】

取出口 4 3 は、設置状態の外側寸胴 4 0 の底部 4 5 における最も低い位置に設けられ、その周縁部から外方へと湾曲しつつ伸びる円筒形状を呈している。このため、取出口 4 3 は、外側寸胴 4 0 の底部 4 5 に溝を設ける等の取出口 4 3 に導くための構造を設けることのない簡易な構成で、外側寸胴 4 0 に流れ出たスープを残さずに出すことができる。取手 4 4 は、外側寸胴 4 0 の外周面における直径方向で対を為す位置関係で、その外周面から外方に U 字形状に突出して設けられる。この両取手 4 4 は、各図に示す位置関係としているが、そこと直交する位置関係でもよく、位置が適宜設定される。

#### 【 0 0 1 8 】

内側寸胴 5 0 は、図 2、図 4、図 6、図 7 に示すように、上端（上部）が開放され下端

10

20

30

40

50

(底部)が閉じられた有底の円筒形状を呈し、外側寸胴40の内方に周囲に空間を設けて收容されている。この内側寸胴50は、寸胴本体部51と網部52とを有する。寸胴本体部51は、上端開放の円筒形状を呈し、周壁51aがパンチングメタル53で形成されている。このパンチングメタル53は、パンチング加工が施されて沢山の穴が設けられた金属等の板部材であり、実施例1では、金属板に直径が約3mmの穴が所定の態様で満遍無く設けられている。

#### 【0019】

この寸胴本体部51は、内側ボス部54を有する。内側ボス部54は、寸胴本体部51と中心を一致させつつその寸胴本体部51の下端となる底部55に貫通して取り付けられている。内側ボス部54は、図6に示すように、寸胴本体部51の内方に位置する支持部分56と、寸胴本体部51の外方に位置する連結部分57と、が底部55を挟んで合体されている。支持部分56は、底部55から内方に立ち上がる円筒状を呈し、その中心に後述するスクレーパー70の支持棒部74を回転可能に貫通させる断面円形の支持穴58が形成されている。連結部分57は、図7に示すように、底部55から外方に突出する円筒状を呈し、その内方が出力軸32の正形状の外形をした突出端部34の嵌め入れを許す断面正方形の連結穴59とされている。この連結部分57は、突出端部34が連結穴59に嵌め入れられて連結されることで、出力軸32の回転力を寸胴本体部51に伝達する。この寸胴本体部51は、外側寸胴40の外側ボス部41に嵌め入れられた取付筒部35の内方で、出力軸32の突出端部34が連結部分57に連結されることで、外側寸胴40と同心状に設けられつつその内方で回転可能とされている。このため、内側寸胴50および外側寸胴40を空間効率良く設けることができる。

#### 【0020】

網部52は、図4に示すように、寸胴本体部51の周壁51aの内周面の全周に亘り嵌め込むことのできる円筒形状を呈し、その周壁51aを形成するパンチングメタル53(その穴)よりも細かい目とされている。この網部52は、実施例1では、1インチ間の穴の数を示すメッシュを10~60とした金網で形成されている。網部52は、予め円筒形状に加工されたものを用いてもよく、帯状に加工されたものを丸めて円筒形状として用いてもよい。

#### 【0021】

内側寸胴50は、寸胴本体部51のパンチングメタル53(周壁51a)の内周面を覆うように全周に亘り網部52が嵌め込まれて形成され、網部52がパンチングメタル53との摩擦により相対的な回転が防止され一体的に連れ回される。このため、内側寸胴50の周壁は、パンチングメタル53の内方に網部52が嵌め込まれて構成され、煮汁を濾過するフィルタ部61として機能する。このフィルタ部61は、濾過のために必要な目の細かさを網部52で確保しつつ煮汁が押し当てられた際の強度をパンチングメタル53で確保でき、簡易な構成で煮汁を適切に濾過できる。また、網部52を嵌め込んでいるだけなので、網部52を取り外すことができ、網部52の洗浄やメンテナンスを容易とすることができる。同時に、求められる濾過の機能に応じて目の細かさを変更できる。このフィルタ部61に不純物が張り付き目詰まりすることを防止すべくスクレーパー70が設けられる。

#### 【0022】

そのスクレーパー70は、図4、図6に示すように、フィルタ部61の網部52に接触される本体部71と、それが交換可能に固定される固定板部72と、そこから伸びる腕部73と、それが取り付けられる支持棒部74と、を有する。本体部71は、実施例1では、パンチングメタル53(周壁51a)と網部52との摩擦力よりも弱い摩擦力で網部52に接触される。実施例1のスクレーパー70では、この本体部71と固定板部72とが、内側寸胴50の直径方向に伸びる腕部73により支持棒部74の両側で対を為して設けられている(図4参照)。

#### 【0023】

支持棒部74は、長尺な棒状を呈し、内側寸胴50の中心軸線に沿って設けられる。こ

10

20

30

40

50

の支持棒部 7 4 は、実施例 1 では、内側寸胴 5 0 の寸胴本体部 5 1 の内側ボス部 5 4 の支持部分 5 6 の支持穴 5 8 に通し、かつ内側ボス部 5 4 の連結部分 5 7 の連結穴 5 9 に嵌め入れられた出力軸 3 2 の貫通孔 3 3 を通すことで、下端部が土台部 1 1 に収容された駆動部 1 3 の下方に突出される。支持棒部 7 4 は、支持穴 5 8 および貫通孔 3 3 に対して回転することが可能とされている。この支持棒部 7 4 は、駆動部 1 3 の下方に突出する下端部が、土台部 1 1 の内方で駆動部 1 3 を支持する支持板部 2 6 に固定された回転止板 7 5 に取り付けられる。回転止板 7 5 は、モータ 3 1 が駆動し出力軸 3 2 が回転した場合であっても、その出力軸 3 2 とともに支持棒部 7 4 が回転することを防止する。この回転止板 7 5 は、必要な時に支持棒部 7 4 の引き抜きを可能としつつ当該支持棒部 7 4 が固定されることで、スクレーパー 7 0 の回転を防止しつつ、外側寸胴 4 0 および内側寸胴 5 0 からのスクレーパー 7 0 の引き抜きを可能とする。実施例 1 では、回転止板 7 5 は、回転止板 7 5 に設けた長穴 7 5 a に、そこに合致する断面形状とした支持棒部 7 4 の下端部を嵌め入れることで、支持棒部 7 4 の回転を防止しつつ当該支持棒部 7 4 の引き抜きを可能としている。

10

#### 【 0 0 2 4 】

その外側寸胴 4 0 の開放端 4 0 a には、図 1、図 2、図 4 に示すように、そこを覆って寸胴蓋 8 0 が設けられている。その寸胴蓋 8 0 は、円板状を呈し、環状枠部 8 1 に金網部 8 2 を設けて構成されている。環状枠部 8 1 は、開放端 4 0 a に載せることのできる環状を呈し、内径寸法が内側寸胴 5 0 の口径と略等しくされている。金網部 8 2 は、環状枠部 8 1 の内方を覆うことのできる網部材であり、大きな目とされている。この金網部 8 2 は、例えば、煮汁における大きな骨片等を取り除くことができる程度の目の大きさとすればよく、基本的にスープを生成する観点での濾過の機能は有していない。この寸胴蓋 8 0 は、濾過機構部 1 2 における内側寸胴 5 0 に煮汁を投入するための液体投入口を構成する。この液体投入口では、寸胴蓋 8 0 の環状枠部 8 1 の内径寸法が内側寸胴 5 0 の口径と略等しいので、内側寸胴 5 0 の開放端の位置を確認しなくても、外側寸胴 4 0 の内方へと煮汁を投入すれば当該煮汁を内側寸胴 5 0 に投入できる。

20

#### 【 0 0 2 5 】

ここで、スープ用濾過装置 1 0 では、外側ボス部 4 1 を通して土台部 1 1 に設けた駆動部 1 3 の出力軸 3 2 に内側寸胴 5 0 を固定し、その出力軸 3 2 の貫通孔 3 3 を通して土台部 1 1 にスクレーパー 7 0 を固定している。このため、外側寸胴 4 0、内側寸胴 5 0 およびスクレーパー 7 0 の土台部 1 1 への取り付けの構造を外側寸胴 4 0 の底部 4 5 に集めることで、外側寸胴 4 0 および内側寸胴 5 0 の開放された上端側に何らの構造を位置させないものにできる。これにより、内側寸胴 5 0 へと煮汁を投入する液体投入口を大きくすることができ、外側寸胴 4 0 の内方で回転し濾過している最中の内側寸胴 5 0 に煮汁を容易に継ぎ足すことができる。

30

#### 【 0 0 2 6 】

操作部 1 4 は、駆動部 1 3 の駆動および停止を切り替える操作を行う切替スイッチ 3 6 と、回転操作によりモータ 3 1 の回転速度を調整するボリューム 3 7 と、を有する。この操作部 1 4 の操作に従って駆動部 1 3 が適宜駆動されることで濾過機構部 1 2 が駆動される。

40

#### 【 0 0 2 7 】

次に、実施例 1 のスープ用濾過装置 1 0 の使用方法について説明する。まず、操作部 1 4 の切替スイッチ 3 6 を操作して内側寸胴 5 0 を回転させ、液体投入口となる寸胴蓋 8 0 の金網部 8 2 から内側寸胴 5 0 に煮汁を投入する。すると、内側寸胴 5 0 が回転することで煮汁が攪拌されつつ遠心力により周壁のフィルタ部 6 1 の網部 5 2 に押し付けられて濾過される。すなわち、圧力をかけられて煮汁が濾過され、不純物が取り除かれたスープとして、外側寸胴 4 0 へと流れ出る。外側寸胴 4 0 内に流れて出たスープは、底部 4 5 の最も下側に設けられた取出口 4 3 から取り出され、その下方に置いた図示を略す寸胴等で受けられる。ここで、操作部 1 4 のボリューム 3 7 を操作して内側寸胴 5 0 の回転速度を調節することで、煮汁の濾過の圧力の程度を調節できるとともに、様々な煮汁を対象として

50

適切に濾過することができる。

【0028】

この過程で、網部52には、煮汁中の骨片や繊維質等の不純物が張り付いて目詰まりを起こす虞がある。ところが、スープ用濾過装置10では、土台部11の支持板部26に固定したスクレーパー70の一对の本体部71の先端箇所71aがフィルタ部61の網部52に接触され、内側寸胴50の回転に伴って網部52に張り付く不純物を剥がし落とす。これにより、スープ用濾過装置10は、フィルタ部61(その網部52)の目詰まりを防止しつつ、煮汁を濾過してスープを生成することができる。このとき、スクレーパー70が固定されていることおよびそれがフィルタ部61から不純物を剥がし落とすことで、内側寸胴50内で回転する煮汁を攪拌することができ、煮汁をより適切に濾過してスープを生成できる。また、水平面に対して傾斜させて内側寸胴50を設けているので、その中で回転する煮汁(特にその不純物)に重力による落下の動作を生じさせることができ、内側寸胴50内での攪拌作用を促進でき、煮汁をより適切に濾過してスープを生成できる。

10

【0029】

ここで、網部52とパンチングメタル53との摩擦力よりも弱い摩擦力でスクレーパー70を網部52に接触させているので、例えば網部52が変形する等のようにスクレーパー70と網部52との摩擦力が大きくなる不具合が生じた場合には、網部52をパンチングメタル53(周壁51a)に対して回転させることができる。このため、上記した不具合が生じた場合でも、スクレーパー70やそれを固定する構成や内側寸胴50を回転させる構成に過度の負荷がかかることを防止でき、不具合の影響を最小限に留めることができる。これは、例えば網部52をパンチングメタル53に固定している場合、上記した不具合が生じるとスクレーパー70が内側寸胴50とともに回転しようとすることによる。

20

【0030】

また、スープ用濾過装置10では、スープを生成した後に、洗浄やメンテナンスを行うことができる。これについて、以下で述べる。まず、操作部14の切替スイッチ36で停止状態としたことを確認し、寸胴蓋80を外側寸胴40から外す。次に、スクレーパー70の支持棒部74の下端の回転止板75への固定を解除し、回転止板75から支持棒部74を引き抜き、出力軸32の貫通孔33および内側ボス部54の支持部分56の支持穴58から上方に支持棒部74を抜き取って、スクレーパー70を内側寸胴50の内方から取り出す。次に、内側寸胴50の内側ボス部54を出力軸32(その突出端部34)から抜き出して内側寸胴50を外側寸胴40の内方から取り出し、そのフィルタ部61の網部52を寸胴本体部51から取り出す。最後に、取付筒部35から外側ボス部41を抜き出して、外側寸胴40を土台部11から取り外す。これにより、スクレーパー70や、内側寸胴50の寸胴本体部51および網部52や、外側寸胴40を容易に洗浄やメンテナンスを行うことができる。このスープ用濾過装置10では、上記した動作を逆の順序で行うことで、組み付けることができる。

30

【0031】

このように、本開示に係るスープ用濾過装置の実施例1のスープ用濾過装置10は、内側寸胴50に投入した煮汁を遠心力でフィルタ部61に押し付け圧力をかけて濾過しつつ、フィルタ部61に張り付く不純物をスクレーパー70で剥がし落とす。このため、スープ用濾過装置10は、手間を掛けずに短時間で効率良く旨味成分を十分に取り出したスープを生成できるという効果を得ることができる。

40

【実施例2】

【0032】

次に、本開示の一実施形態である実施例2のスープ用濾過装置10Aについて、図8から図11を用いて説明する。スープ用濾過装置10Aは、実施例1のスープ用濾過装置10とは幾つかの構成が異なる例である。スープ用濾過装置10Aは、基本的な概念、構成および効果は実施例1のスープ用濾過装置10と同様であるので、等しい構成の個所には同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。スープ用濾過装置10Aは、スープ用濾過装置10と似た構成では符号として数字の後にAを付して示し、異なる構成について以下で説

50

明する。

【0033】

実施例2のスープ用濾過装置10Aでは、図8に示すように、土台部11に各固定脚25を設けておらず、4つのストッパー付きの移動脚24のみで土台部11を移動と固定とを切り替え可能に支持している。なお、各固定脚25を併せて設けてもよく、実施例1のスープ用濾過装置10に各固定脚25を設けないものとしてもよい。

【0034】

また、スープ用濾過装置10Aでは、図9に示すように、内側寸胴50Aが寸胴本体部51Aのみで形成されている。寸胴本体部51Aは、基本的な構成は実施例1の寸胴本体部51と同様であり、周壁51aを形成するパンチングメタル53Aに設けられた穴の直径が小さくされている点の実施例1と異なる。このため、スープ用濾過装置10Aでは、パンチングメタル53Aで形成された周壁51aによりフィルタ部61Aが構成されており、洗浄やメンテナンスが容易となっている。

10

【0035】

ここで、スープ用濾過装置10Aでは、穴の直径よりも少し小さな大きさの微粒粉でも通過させずに濾しとることができる。したがって、スープ用濾過装置10Aでは、穴の大きさがパンチングメタル53Aの穴の直径よりも小さな大きさの穴とされた網を有するスープ濾し器具を用いて手作業で濾過した場合と同等の微粒粉まで濾しとったスープを得ることができた。スープ用濾過装置10Aは、内側寸胴50Aの回転により煮汁を遠心力でフィルタ部61Aに押し付け圧力をかけて濾過する。したがって、手で押し出す場合は、小さな微粒粉まで穴から押し出してしまいが、遠心力の場合は、微粒粉を押し出すことが制限されるので、上記した作用を得ることができる。

20

【0036】

寸胴本体部51Aでは、図10に示すように、内側寸胴50Aの内側ボス部54の支持部分56の支持穴58に、スクレーパー70Aの支持棒部74との隙間を埋めるように筒状の回転支持部材62が設けられている。回転支持部材62は、実施例2では、ポリアセタールで形成され、金属材料から為る支持棒部74との相対的な回転を円滑としつつ支持棒部74すなわちスクレーパー70Aのブレを防止する。実施例2では、出力軸32の貫通孔33の上端および下端にも同様の回転支持部材62を設けており、3つの回転支持部材62により支持棒部74を3点で支持することで、内側寸胴50Aに対するスクレーパー70Aのブレを防止している。

30

【0037】

なお、上記した実施例1のスープ用濾過装置10では、下の2つの回転支持部材62を実施例2と同様に設けることで、1番上の回転支持部材62を設けなくても、実施例2と同様に内側寸胴50に対するスクレーパー70のブレを防止できている。これは、実施例1のスープ用濾過装置10では、スクレーパー70の両本体部71がフィルタ部61に接触しているので、実質的に支持棒部74が3点支持されることによる。

【0038】

スープ用濾過装置10Aでは、図9、図10に示すように、スクレーパー70Aが本体部71Aと腕部73と支持棒部74と摘み部76とで構成されている。本体部71Aは、金属材料からなる板状とされ、腕部73の両側に直接固定されている。摘み部76は、支持棒部74の上端に設けられ、熱を伝えにくい樹脂材料で形成されて支持棒部74よりも大きな外径寸法とされた円板状とされている。

40

【0039】

スクレーパー70Aは、図11に示すように、両本体部71A(その先端箇所71a)がフィルタ部61Aと僅かな間隔Dを取ってフィルタ部61Aに沿って設けられている。スクレーパー70Aは、内側ボス部54の上端部となる支持部分56の支持穴58に設けた回転支持部材62で支持棒部74が支持される。したがって、両本体部71Aとフィルタ部61Aとの間隔Dを内側寸胴50Aの回転に拘わらず維持できる。

【0040】

50



また、スクレーパー 70A は、両本体部 71A を金属材料で形成している。このため、両本体部 71A の反りや変形、さらには摩耗を防止でき、両本体部 71A とフィルタ部 61A との間隔 D を維持し、摩耗による交換を無くすることができる。

【0041】

スープ用濾過装置 10A では、図 8 から図 10 に示すように、外側寸胴 40 の取出口 43A の先端を斜めに切り欠いた形状として、取出口 43A から流れ出る際のスープの流れを整えている。

【0042】

スープ用濾過装置 10A では、外側寸胴 40 の開放端 40a を覆う寸胴蓋 80A が設けられている。寸胴蓋 80A は、外側寸胴 40 の開放端 40a に支持される環状枠部 83 と、環状枠部 83 の内縁から下側に突出する円筒状の筒部 84 と、筒部 84 の下端を塞ぎフィルタ部 61A よりも大きな目が設けられた底網部 85 と、環状枠部 83 に設けられた一対の取手部 86 と、を有する。

【0043】

環状枠部 83 は、開放端 40a に載せることのできる環状フランジとされている。底網部 85 は、環状枠部 83 とともに金属の板部材で一体に形成され、複数の穴が設けられ、実施例 1 の寸胴蓋 80 (その金網部 82) と同様の大きな目とされている。取手部 86 は、環状枠部 83 における直径方向で対を為して配置され、環状枠部 83 に固定されている。

【0044】

寸胴蓋 80A は、図 10 に示すように、筒部 84 が内側寸胴 50A の内方に挿入された状態で、環状枠部 83 が開放端 40a に載せられている。寸胴蓋 80A には、適宜外側寸胴 40 との位置ズレを防止する手段が設けられる。寸胴蓋 80A は、環状枠部 83 の内縁から延びる筒部 84 および底網部 85 で液体投入口を構成する。この液体投入口では、筒部 84 が内側寸胴 50A の内方に挿入されているので、筒部 84 の内方へと煮汁を投入すれば当該煮汁が内側寸胴 50A の外側にこぼれることなく内側寸胴 50A 内に確実に投入される。

【0045】

実施例 2 のスープ用濾過装置 10A の使用方法については、煮汁を投入する液体投入口が寸胴蓋 80A の筒部 84 となることを除くと、実施例 1 のスープ用濾過装置 10 と同様にスープを得ることができる。その過程で、フィルタ部 61A には、煮汁中の骨片や繊維質等の不純物が張り付いて堆積し、目詰まりを起こす。このスープ用濾過装置 10A では、土台部 11 の支持板部 26 に固定したスクレーパー 70A の一対の本体部 71A (先端箇所 71a) が、フィルタ部 61A と間隔 D を置いてフィルタ部 61A に沿って相対的に回転する。すると、本体部 71A は、フィルタ部 61A に堆積した不純物にぶつかり、堆積した不純物をフィルタ部 61A から剥がし落とす。また、両本体部 71A は、フィルタ部 61A と相対的に回転することで、内側寸胴 50A 内の煮汁をフィルタ部 61A の面に沿って回転方向に相対的に移動させ、不純物がフィルタ部 61A に堆積することを阻む。このような作用は、投入する煮汁や内側寸胴 50A の回転速度やフィルタ部 61A の材質および目の大きさ等を勘案して両本体部 71A (先端箇所 71a) とフィルタ部 61A との間隔 D を僅かなものとするこ

【0046】

また、スープ用濾過装置 10A では、実施例 1 のスープ用濾過装置 10 と同様に、スープを生成した後に洗浄やメンテナンスを行うことや、組み付けることができる。ここで、スープ用濾過装置 10A では、寸胴蓋 80A に両取手部 86 を設けているので、寸胴蓋 8

10

20

30

40

50

0 Aが熱い場合であっても、寸胴蓋80 Aを外側寸胴40から容易に外すことができる。また、スープ用濾過装置10 Aでは、スクレーパー70 Aの支持棒部74の上端に樹脂製の摘み部76を設けているので、支持棒部74が熱い場合であっても、スクレーパー70 Aを内側寸胴50 Aの内方から容易に取り出すことができる。

【0047】

さらに、スープ用濾過装置10 Aでは、スクレーパー70 Aの両本体部71 Aをフィルタ部61 Aに接触させないので、両本体部71 Aが摩耗することがなく、両本体部71 Aを交換する必要をなくすることができる。このため、スープ用濾過装置10 Aでは、両本体部71 Aを腕部73に溶接等で固定して設けることができ、両本体部71 Aとフィルタ部61 Aとの間隔Dをより適切に設定し維持できる。スープ用濾過装置10 Aでは、内側寸胴50 Aを寸胴本体部51 Aのみで構成しているため、外側寸胴40の内方から内側寸胴50 Aを取り出すだけで容易に洗浄やメンテナンスを行うことができる。

10

【0048】

このように、本開示に係るスープ用濾過装置の実施例2のスープ用濾過装置10 Aは、内側寸胴50 Aに投入した煮汁を遠心力でフィルタ部61 Aに押し付け圧力をかけて濾過しつつ、フィルタ部61 Aに張り付く不純物をスクレーパー70 Aで剥がし落とす。このため、スープ用濾過装置10 Aは、手間を掛けずに短時間で効率良く旨味成分を十分に取り出したスープを生成できるという効果を得ることができる。

【0049】

以上、本開示のスープ用濾過装置を各実施例に基づき説明してきたが、具体的な構成については各実施例に限られるものではなく、請求の範囲の各請求項に係る発明の要旨を逸脱しない限り、設計の変更や追加等は許容される。

20

【0050】

例えば、各実施例では、外側寸胴40を上端(上部)が開放し下端(底部)が閉じた円筒形状とし同心状に内側寸胴50、50 Aを収容していたが、外側寸胴40は、内側寸胴50、50 Aを回転可能に収容すれば、例えば断面が多角形状の筒状を呈していてもよく、中心軸線を一致させなくてもよく、各実施例の構成に限定されない。

【0051】

また、各実施例では、外側ボス部41を貫通して同心状に内側寸胴50、50 Aを設けていたが、外側寸胴40の内方で回転可能に内側寸胴50、50 Aを設けていればよく、各実施例の構成に限定されない。

30

【0052】

さらに、各実施例では、外側ボス部41内の出力軸32の貫通孔33を通してスクレーパー70、70 Aを設けていたが、内側寸胴50、50 Aの回転に伴いフィルタ部61、61 Aへの接触位置あるいはフィルタ部61、61 Aと向き合う位置を周方向に変化させるようにスクレーパー70、70 Aを設ければよく、各実施例の構成に限定されない。

【0053】

各実施例では、傾斜させた土台部11の両支持板22および両支持突起23に外側寸胴40を載せていたが、水平面に対して傾斜させて外側寸胴40を土台部11に取り付ければよく、各実施例の構成に限定されない。加えて、外側寸胴40の傾斜により底部45の最も下側となる位置に取出口43、43 Aを設けていたが、外側寸胴40に流れ出したスープを取出口43、43 Aから残さずに出すことを可能とすれば、外側寸胴40を傾斜させなくてもよく、外側寸胴40の傾斜の有無に拘わらず底部45に取出口43、43 Aに導くための構造を設けてもよく、各実施例の構成に限定されない。

40

【0054】

実施例1では、寸胴本体部51のパンチングメタル53に網部52を嵌め込んでフィルタ部61を形成していたが、煮汁を濾過するものであれば、例えば1重の構造(一例として実施例2)でもよく、実施例1の構成に限定されない。また、フィルタ部61では、パンチングメタル53と網部52との互いの摩擦で相対的な回転移動を防止しているが、網部52とパンチングメタル53とを固定してもよく、実施例1の構成に限定されない。

50

【0055】

各実施例では、内側寸胴50、50Aを水平面に対して5度の傾斜としているが、この傾斜は水平状態も含めて適宜設定すればよく、各実施例の構成に限定されない。ここで、内側寸胴50、50Aの傾斜を大きくすると、傾斜による煮汁の攪拌作用を向上させることができ、より多くの栄養素や旨味成分を含有したスープを抽出することができる。また、内側寸胴50、50Aの傾斜を小さくすると、回転駆動させるための出力軸32等の構成にかかる負荷を小さくすることができる。

【0056】

実施例2では、寸胴蓋80Aの筒部84を円筒状としていたが、内側寸胴50Aの内方に挿入することができる筒状であれば、例えば断面が多角形状であってもよく、実施例2の構成に限定されない。

10

【0057】

実施例1と実施例2とでは、スクレーパー70、70Aのフィルタ部61、61Aへの接触または非接触や、フィルタ部61、61Aを1重とするか2重とするか等の種々の構成が異なるものとされていたが、それらの異なる構成は適宜個別に入れ替えてもよく、各実施例の構成に限定されない。

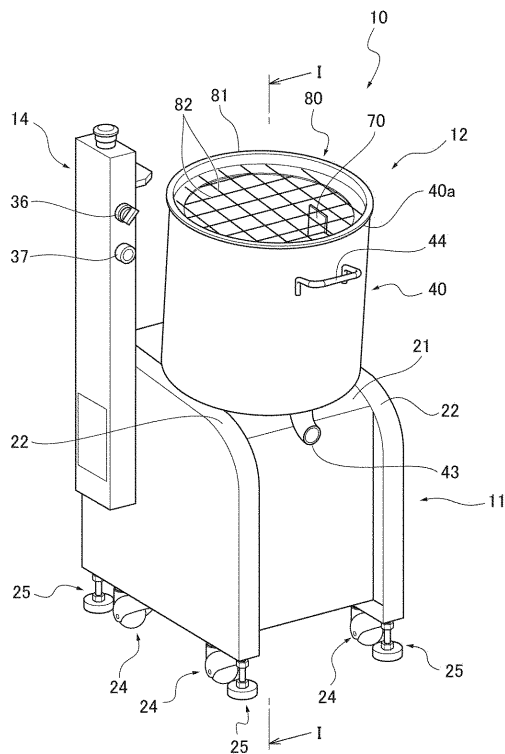
【関連出願への相互参照】

【0058】

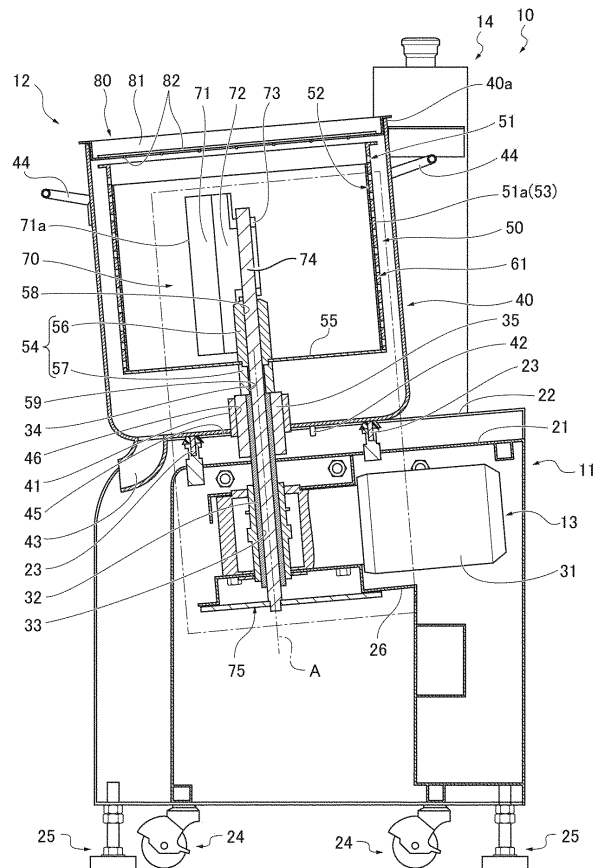
本出願は、2016年8月29日に日本国特許庁に出願された特願2016-167057に基づいて優先権を主張し、その全ての開示は完全に本明細書で参照により組み込まれる。

20

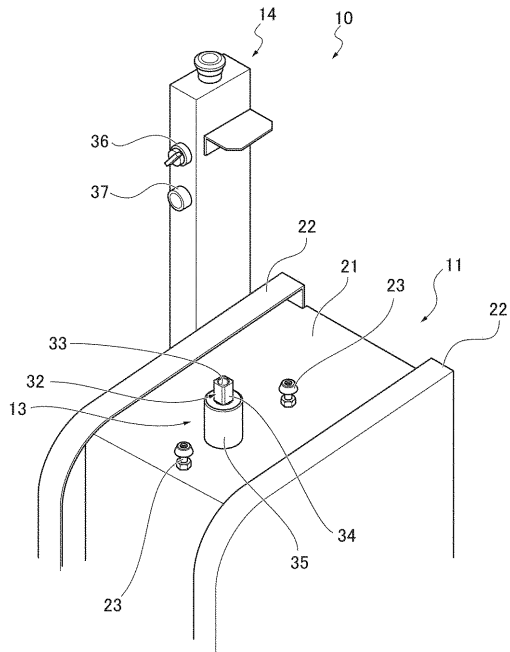
【図1】



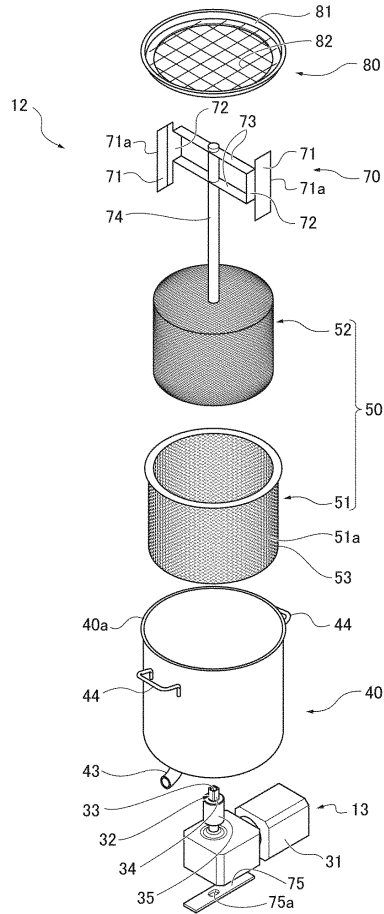
【図2】



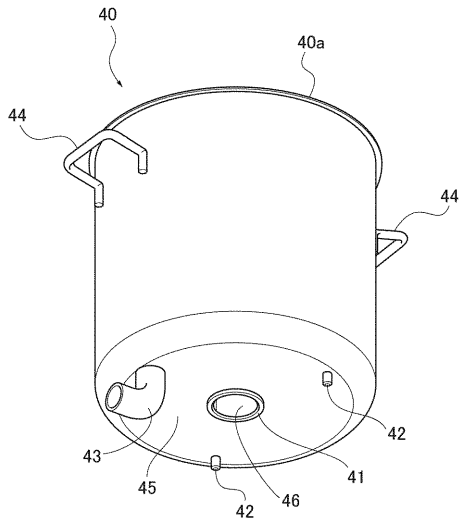
【 図 3 】



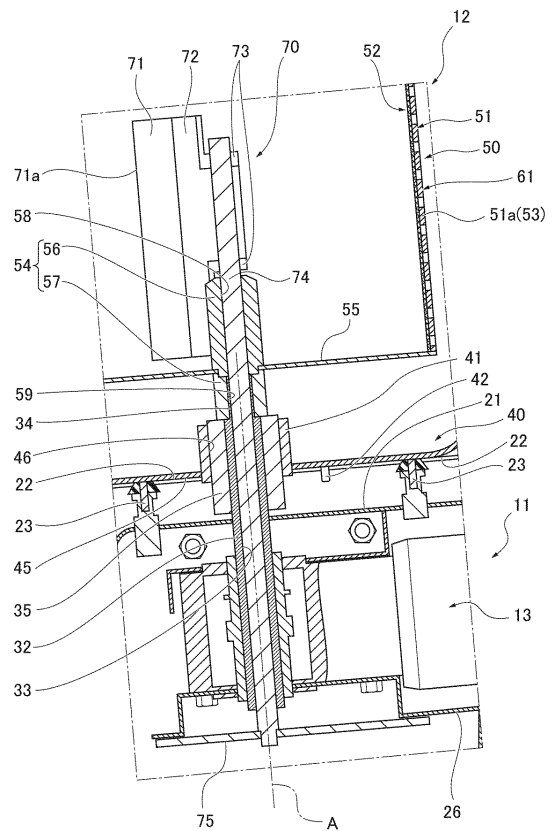
【 図 4 】



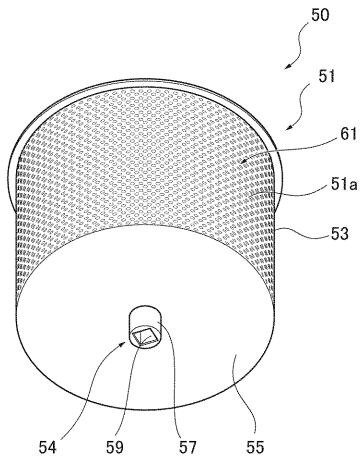
【 図 5 】



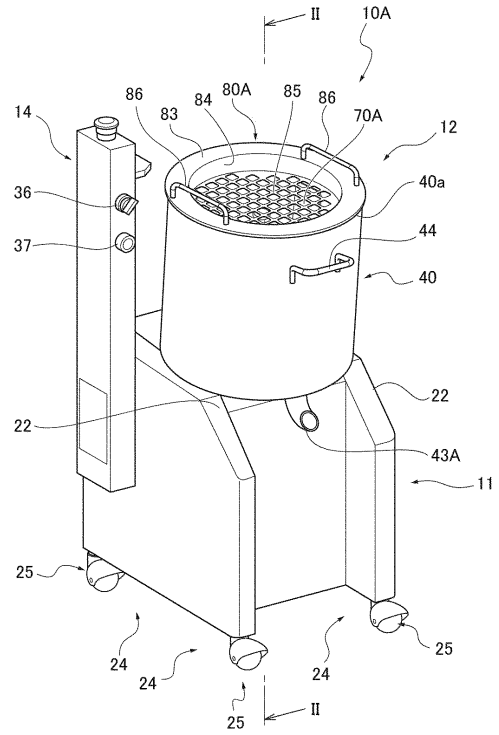
【 図 6 】



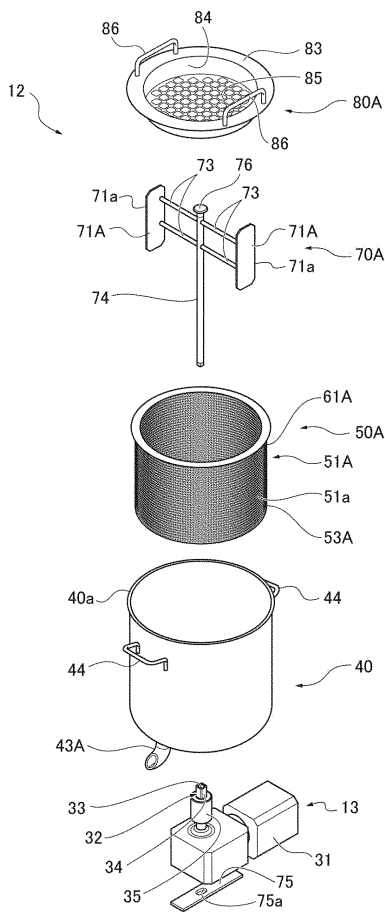
【図7】



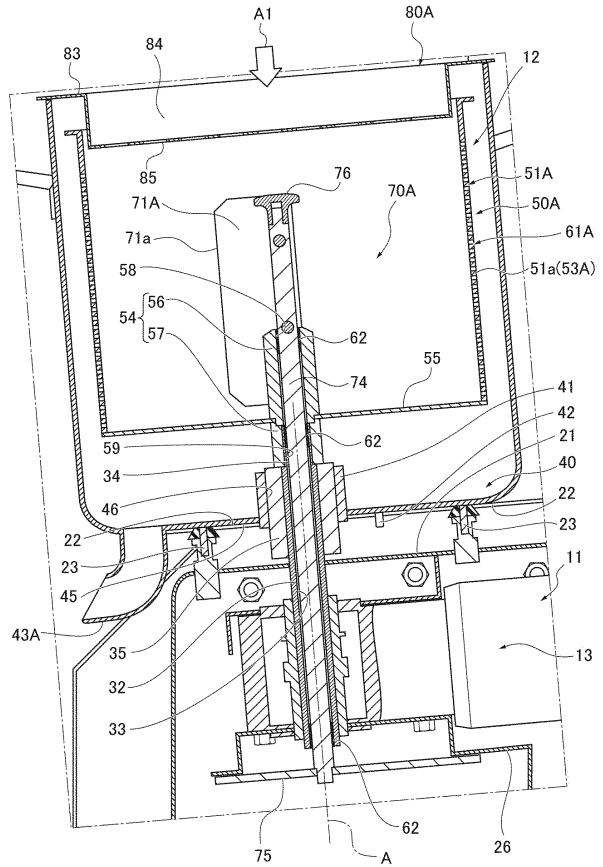
【図8】



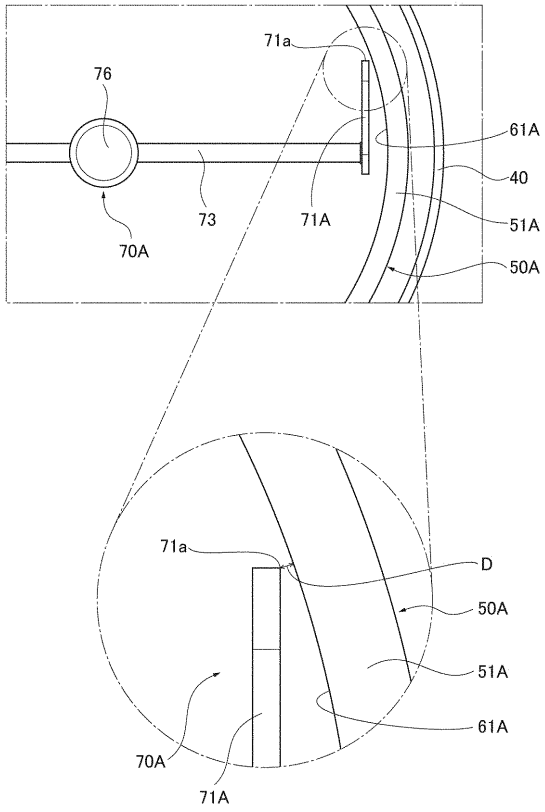
【図9】



【図10】



【 図 1 1 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

**B 0 1 D 33/58 (2006.01)**

**B 0 1 D 35/02 (2006.01)**

審査官 濱田 光浩

(56)参考文献 特開2002-112743(JP,A)

特開2008-22837(JP,A)

特開平10-94476(JP,A)

特開2011-251273(JP,A)

特開2009-136199(JP,A)

特開2015-204836(JP,A)

特開平3-143375(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 23/00

B01D 24/00

B01D 33/00

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)

CAPLUS/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN)

WPIDS/WPIX(STN)

FSTA(STN)