

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5097777号
(P5097777)

(45) 発行日 平成24年12月12日(2012.12.12)

(24) 登録日 平成24年9月28日(2012.9.28)

(51) Int.Cl. F I
GO 1 F 11/24 (2006.01) GO 1 F 11/24
A 4 7 J 31/40 (2006.01) A 4 7 J 31/40
GO 1 F 13/00 (2006.01) GO 1 F 13/00 3 4 1 Y

請求項の数 12 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-527282 (P2009-527282)	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成19年9月4日(2007.9.4)		コーニンクレッカ フィリップス エレク トロニクス エヌ ヴィ
(65) 公表番号	特表2010-502982 (P2010-502982A)		オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アイン ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1
(43) 公表日	平成22年1月28日(2010.1.28)	(74) 代理人	100087789
(86) 国際出願番号	PCT/IT2007/000610		弁理士 津軽 進
(87) 国際公開番号	W02008/029431	(72) 発明者	リジエッティ, マルコ
(87) 国際公開日	平成20年3月13日(2008.3.13)		イタリア国 ボローニヤ, 1-40032 カムニャノ, ヴィア ピアナ 17/A バルジ
審査請求日	平成22年9月1日(2010.9.1)		
(31) 優先権主張番号	F12006A000222		
(32) 優先日	平成18年9月8日(2006.9.8)		
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料を製造するためのばら製品の分配装置及び該分配装置を備えた機械

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ばらの製品を収容するホッパーと、前記ホッパーからばらの製品を分配開口部に向かって送るスクリーフィーダーとを備える飲料等を作るためのばらの製品用ディスペンサーであって、

前記分配開口部に前記分配開口部を閉じる開閉弁が配置され、スクリーフィーダーがばら製品を前記弁に向かって送るよう構成且つ配置され、

前記弁が、ばらの製品の投与量を受ける少なくとも一つのセルを包含する回転弁であり、前記弁の回転でばらの製品を搬送させ、

さらに前記スクリーフィーダー及び前記弁が、動作伝達部材と機械的に接続されて前記弁が前記スクリーフィーダーと共に回転すること、
を特徴とするディスペンサー。

【請求項 2】

前記弁が複数のセルを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のディスペンサー。

【請求項 3】

前記弁がブレード弁であって、セルの各々が数対の連続したブレードの間に画定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のディスペンサー。

【請求項 4】

前記弁がスクリーフィーダーの回転軸線に実質的に平行な軸線の周囲で回転することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のディスペンサー。

【請求項 5】

前記スクリーフィーダーが電動化されまた単一モーターが前記スクリーフィーダー及び前記弁の回転を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載のディスペンサー。

【請求項 6】

前記スクリーフィーダー及び前記弁がギア伝達装置で接続されていることを特徴とする請求項 5 に記載のディスペンサー。

【請求項 7】

前記スクリーフィーダーの回転速度が前記弁の回転速度より低いことを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載のディスペンサー。

10

【請求項 8】

前記弁が弁のセルに向かってばらの製品用の入口断面を有するハウジングに配置され、入口断面が出口断面より大きいことを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載のディスペンサー。

【請求項 9】

前記スクリーフィーダーは、ばらの製品が前記スクリーフィーダーによって送られる区画で終端し、前記回転弁を前記区画の下部に設けていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載のディスペンサー。

【請求項 10】

前記スクリーフィーダーが、前記区画を通してチャンバー内に伸長する軸を備え、そこに前記動作伝達部材を設けていることを特徴とする請求項 9 に記載のディスペンサー。

20

【請求項 11】

少なくとも 1 つのばらの製品のための容器と、飲料を作るユニットと、前記ばらの製品を前記飲料を作るユニットに分配する請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載のディスペンサーとを備えたことを特徴とする飲料自動販売機。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載のディスペンサーを備える、ばらの製品を用いて飲料等を作る機械。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、飲料又は実質的に液体の食用製品を製造するためのばら (loose) 製品、特に排他的ではないが粉末製品、また好ましくは排他的ではないが凍結乾燥粉末製品を分配するディスペンサーに関わるものである。

【背景技術】

【0002】

コーヒー、紅茶、及びスープ、或いは液体または実質的に液体の食用製品のような飲料を作るために、ばらの粉末製品、通常凍結乾燥した粉末製品がよく用いられ、それらの製品は、分配機すなわち通常は自動販売機の内部で飲料が作られる領域に向かってディスペンサーから予定された投与量で分配される。

40

【0003】

例えば粉末のばら製品はホッパーに収容され、ホッパーの底部にはスクリーフィーダーを備えていて、スクリーフィーダーは回転することにより分配開口部に向けて一定量の粉末或いはその他のばら製品を送り、粉末製品は、熱湯を加えることによって飲料を作るユニットに分配される。国際特許公開 WO - A - 2006 / 079580 参照。

【0004】

イタリア国特許 IT - B - 1093232 には、凍結乾燥粉末を使用した温かい飲料の自動分配機が開示されており、凍結乾燥粉末はホッパーの底部に設けられた座面の内側に配置された回転シリンダーによって分配される。回転シリンダーは、予定の寸法の一連のセルを備え、上記シリンダーが特定の回転数或いは回転のある部分に対して回転すること

50

によって、計測システムを用いて粉末製品の予定投与量を熱湯の流れている導管に向けて分配できるようにしている。

【0005】

これらの従来装置は、凍結乾燥粉末或いは他の粉状製品の分配開口部の直下、すなわち飲料の作られる領域から出て来る流れの存在に起因した相当の欠点を有する。流れは、凍結乾燥粉末の分配開口部領域に向かって起こる。吸湿性をもつこの流れは、水を吸収し凝縮して粉末の塊りを発生させ、結果としてうまく作動せず、分配装置を目詰まりさせ、機械の運転停止を引き起こす。さらに、伊国特許第IT-B-1093232号で示された装置には、計測シリンダーの回転に起因して回転シリンダー上で凝縮する流れが凍結乾燥粉末のホッパー内部に直接運ばれる欠点がある。

10

【0006】

また多くの機械では、飲料或いは他の食用に適した製品の調整のため基本的な製品以外に追加的な製品を分配することが必要である。例えば(排他的ではないが)典型的には、砂糖、甘味料、或いはその他の物質の投与可能量を分配することが必要であると言える。

【0007】

米国特許US-A-3710991では、流動性のある物質用の容器と前記流動性のある物質を開口部に向けて送るオーガーとを備える流動性のある物質のディスペンサーを開示している。出口開口部を閉じた状態に維持する摺動閉鎖部材を設けている。第一のモーターがオーガーの動作を制御し、第二のモーターが摺動閉鎖部材の動作を制御する。物質の所定量が分配されると、第一のモーターは電圧を加えられ摺動閉鎖部材を開く。第二のモーターのモーター軸上にカムが設けられ、フォロワーが前記カムに組み合わされている。一旦摺動閉鎖部材が開放位置内にもたらされると、カム・フォロワーの配列によって第一のモーターに通電を引き起こす。このような公知の装置では、物質の分配中湿気に対する満足のいく仕切りを提供していない。

20

【0008】

飲料調整機用に具体的に構成された他のばらの物質用のディスペンサー装置は、欧州特許第EP-A-848925号、米国特許第US-A-5472060号、欧州特許第EP-A-1176402号、欧州特許第EP-A-331271号に開示されている。

【0009】

独国特許第DE-A-10312013号には、搬送用ガス流で容器から流動性のある物質を分配するよう構成された粒状物質分配装置を開示している。装置は、オーガー及びオーガーの軸展開に沿った中間位置に回転弁を備えている。回転弁及びオーガーは個別の電気モーターによって独立して電動化され、回転弁及びオーガーの各々は特定の電子制御装置によって制御される。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の目的は、従来装置の欠点を全体或いは部分的に克服する分配装置を製造することにある。

【課題を解決するための手段】

40

【0011】

実質的には本発明によれば、ディスペンサーは、ばらの製品を分配開口部に向けて送るため、ばらの製品を含むホッパーの底部に位置決めされたスクリーフィーダーを備えている。さらに、従来装置で起こることとは逆に、分配開口部は自由ではなく、凍結乾燥粉末或いは砂糖などその他の製品が収容される領域で発生且つ凝縮する流れを引き起こすが、そこに少なくとも1つのセルを画定する弁が配置され、弁は、流れがそこで発生するのを阻止するために分配開口部を閉じ、よってディスペンサーに含まれる凍結乾燥粉末或いは他のばらの製品の塊り形成を防いで、飲料などが製造される領域に向かって製品を分配するよう可動する。スクリーフィーダーは、弁の1つのセル或いは複数のセルにばらの製品を送るよう構成且つ配置されている。可動弁は、1つ以上のセルを備えた摺動

50

弁であることができる。しかしやはり、弁は、1つ或いは好ましくは複数のセルを備えた回転弁が好ましい。

【0012】

ばらの製品に向かって発生する流れと一般的に湿気及び（特に凍結乾燥粉末の場合には有害な）外気の侵入とを阻止する以外に、可動弁は、ホッパーの動作で引き起こされる製品の不慮の送りを阻止する；外的要因へのばらの製品の露出及び例えば虫の侵入を阻止或いは低減して、よって予防措置を高めることを保証するなどのさらなる利点を得ることができる。

【0013】

有利には、弁が回転弁の場合、弁及びスクリーフィーダーの回転は、スクリーフィーダーによって送られるばらの製品のボリュウムを、ばらの製品を効果的に計測することで、回転弁のセルを実質的に正確に充たすよう予定された割合で制御できる。

10

【0014】

弁は、あらゆる方法で、また特に回転体と本体の周囲伸長に沿って配置されたセルとを備えて、構成できる。しかし有利な実施形態によれば、弁はブレード弁として、すなわち連続した数対のブレードの間でばらの製品のための個別のセルを画定する中央本体及び複数の放射状ブレードを備えて、構成される。

【0015】

分配開口部における回転弁のハウジングは、実質的には、一方で飲料が分配される領域に向かってスクリーフィーダーにより分配されるばらの製品を運ぶようにでき、もう一方でばらの製品が収容されている領域に向かう流れの発生を阻止する可動バリアを画定することができる。

20

【0016】

有利な実施形態では、弁は、スクリーフィーダーの回転軸と実質的に平行する軸の周囲で回転し、また有利には2つの要素は一对のギアのような機械伝達部材によって相互に接続できる。しかしそれはまた2つの要素（スクリーフィーダー及び回転弁）の各々が、それぞれのモーターを装備することを可能にしている。それでもなお、2つの要素の一方から他方への動きを伝達する部材を提供することで、スクリーフィーダー及び回転弁の両方に単一のモーターを装備した安価なディスペンサーの製造を可能にしている。好ましくは、モーターは直接的であれ間接的であれ運動伝達を通してスクリーフィーダー軸に接続され、スクリーフィーダーは回転弁に動きを伝達する。有利な実施形態では、スクリーフィーダー及び弁の間の機械伝達は、スクリーフィーダーの回転速度が弁の回転速度より低くなっている。

30

【0017】

可能な実施形態によれば、弁はハウジングに位置決めされ、ハウジングは弁のセルに向かってばらの製品投入用の断面を有し、その断面はばらの製品を運ぶための断面よりも大きく、よってスクリーフィーダーに向かう流れの発生に対し改善されたバリア効果を得ている。

【0018】

本発明はまた、上記種類のディスペンサーを備え、ばらの製品、特に凍結乾燥製品と熱湯とを使用する飲料等の製造に関わるものである。

40

【0019】

本発明による装置のさらなる有利な特徴は、本発明の可能な実施形態を参照して以下に説明されるであろう。

【0020】

本発明は、本発明の制限されない実際の実施形態を示す以下の説明及び添付図面によってより良く理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】スクリーフィーダー及び分配弁を収容する分配開口部を備えたホッパーの中央

50

垂直面に沿った断面図。

【図2】 收容された弁と開いた分配開口部を示す斜視図。

【図3】 スクリューフィーダー及び分配開口部を收容するブロック並びにスクリューフィーダーと回転弁の間のギア伝達を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0022】

本発明の一実施形態の詳細な説明は、ブレード弁の形態による回転弁を用いて以下に説明されるであろう。このような仕様は特殊な利点を有して現在では好ましいが、本発明の他の実施形態は、摺動弁すなわち代替の動作を提供する、また分配されようとする製品を受ける例えば唯一つのセル或いは幾つかのセルを装備する、などで可能である。

10

【0023】

図中符号1は、符号Pで示された凍結乾燥粉末、砂糖またはその他のばらの製品を收容するホッパーを示している。ホッパーの底部には、区画5に向かって開口部3を備え、区画5の内側に配置されているのは、軸A-Aの周囲で回転するスクリューフィーダー7であり、分配装置1が飲料を製造するために機械に搭載されると、実質的に水平位置であることができる。

【0024】

ディスペンサー1の下に配置されているのは、装置1で分配された製品Pを水に混ぜることによって飲料を調整するユニット9である。実際の飲料作りが行われる飲料を作る機械の一部分は、ここでは重要ではなく、それ自体公知であり、従ってさらなる詳細な説明及び図解をするものではない。

20

【0025】

スクリューフィーダー7は、その一端に配置されたモーター11で起動され、一方反対の端部でスクリューフィーダーの軸7Aは、下位にある第二のギア15と噛み合っている第一のギア13を備えている。2つのギア13、15は、カバー19で正面を閉じられたチャンバー17に收容され、隔壁21によって区画23から及び下位にある分配開口部25から切り離されている。ばらの製品Pはスクリューフィーダー7によって区画23内に押される。分配開口部25に配置されているのは、回転弁27であり、回転弁27の軸上でギア15が固定される。

【0026】

30

特に図2で見られるように、弁27は実質的にブレード弁であり、ブレード弁は、ギア15が固定される軸27Bと1つの部片で造られた本体27Aを備えている。弁27は断面31の内側に收容され、弁27の下に、出口断面に関連してより大きな寸法で実質的に長方形の入口断面を備えている。このような実施形態における断面のこの相違は、分配開口部25を画定する側壁を適当に形成することを通して作られる。それはまた入口及び出口の断面が同様の形状及び寸法で作られるのを可能にしている。

【0027】

上記記述から理解されるように、モーター11の回転は、スクリューフィーダー7の回転をその軸A-Aの周囲で及びギア13、15を介した伝達の結果として計測弁27の回転をその軸B-Bの周囲で発生させる。ギア13の直径がギア15のものより大きいため、弁27の回転速度はスクリューフィーダー7の回転速度よりも大きくなるであろう。

40

【0028】

スクリューフィーダーは、それが起動される度に、スクリューフィーダーによって実行される回転数或いは回転数の一部で決定されたばらの製品Pの投与量を分配開口部25に向けて分配するために回転する。このような製品は、飲料が作られる領域9に向かって、回転弁27の制御された回転によって分配開口部を通して運ばれる。弁27の中央本体或いは中央核27Aから突き出ている放射状ブレード27Cは、ばらの製品を受けてそれを開口部25に向けて分配する複数の区画を画定している。ブレード27Cは分配開口部25の断面を閉じているために、湿気はそこを通過してばらの製品を收容する領域に向かって浸透することができない。ブレード27C上に凝縮するいかなる流れも非常に少量であり

50

、あらゆる場合においてホッパー 1 の容量を懸念するものではない。

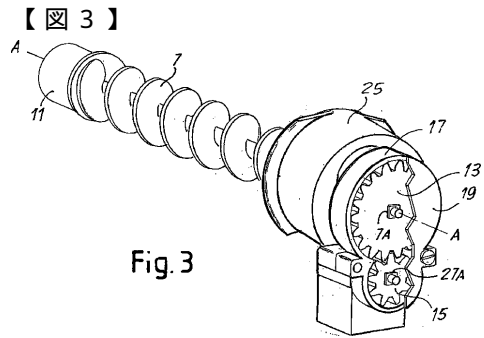
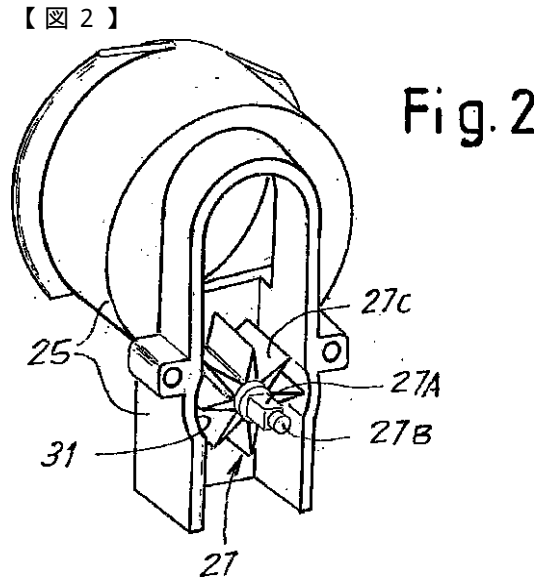
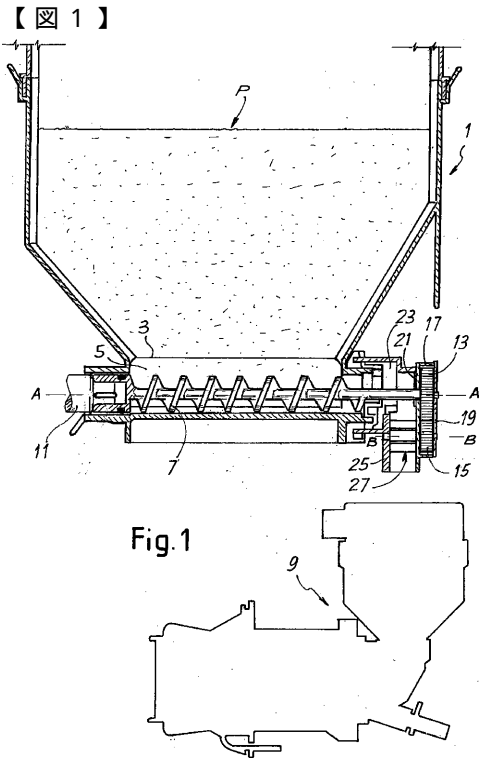
【 0 0 2 9 】

添付図面は、本発明の実施形態の一例を単に示しているのであって、しかしながら本発明が基づく概念の範囲から逸脱することなく形状及び構成において変更可能であることが理解される。添付の特許請求の範囲における符号番号は、説明及び添付図面を踏まえてそれらを読むことを容易にするために設けられたものであって、決して特許請求の保護の範囲を制限するものではない。

【符号の説明】

【 0 0 3 0 】

1	ホッパー	10
3	開口部	
5	区画	
7	スクリーフィーダー	
7 A	スクリーフィーダーの軸	
9	ユニット	
1 1	モーター	
1 3	第一のギア	
1 5	第二のギア	
1 7	チャンバー	
1 9	カバー	20
2 1	隔壁	
2 3	区画	
2 5	分配開口部	
2 7	弁	
2 7 A	弁本体 (コア)	
2 7 B	弁の軸	
2 7 C	放射状ブレード	
3 1	座面	
P	ばらの製品など	



フロントページの続き

(72)発明者 タリニ, マルコ

イタリア国 ボローニヤ, I - 4 0 0 4 6 ポレタ テルメ, ヴィア カサ マジオ 9 2

審査官 藤原 伸二

(56)参考文献 特開平09 - 061217 (JP, A)

実開平04 - 114431 (JP, U)

実開昭51 - 052267 (JP, U)

実開昭59 - 190132 (JP, U)

特開2004 - 348330 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01F 13/00

G01F 11/24

A47J 31/40