

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年3月19日(19.03.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/037644 A1

- (51) 国際特許分類:
B67C 3/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/074019
- (22) 国際出願日: 2014年9月11日(11.09.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-188024 2013年9月11日(11.09.2013) JP
- (71) 出願人: 大塚製薬株式会社(OTSUKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1018535 東京都千代田区神田司町2丁目9番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 伊中 裕(INAKA, Hiroshi); 〒5400021 大阪府大阪市中央区大手通3丁目2番27号 大塚製薬株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人深見特許事務所(FUKAMI PATENT OFFICE, P.C.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目2番7号 中之島セントラルタワー Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

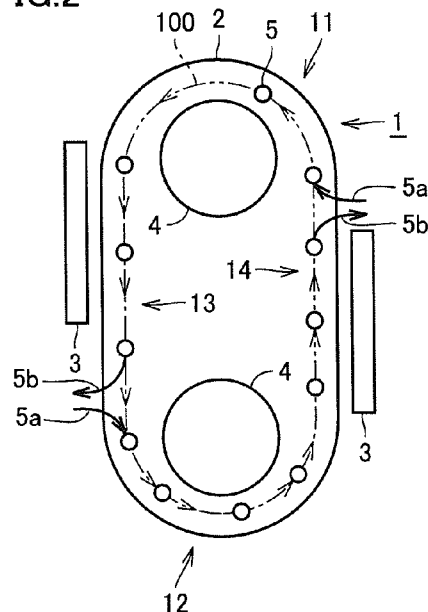
[続葉有]

(54) Title: PACKING DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING BEVERAGE

(54) 発明の名称: 充填装置および飲料の製造方法

[図2]

FIG.2



(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide a packing device with which a liquid and a solid can be packed into a container in a short period of time, and a method for manufacturing a beverage. In this packing device (1), a liquid and a solid are packed into a container in separate steps while the container (5) is transported. Linear paths (13, 14), in which the container (5) moves substantially linearly, are provided on a transport path (100), and the packing of the solid takes place on the linear paths (13, 14).

(57) 要約: 短時間で容器に液体と固体とを充填することが可能な充填装置および飲料の製造方法を提供することを目的とする。容器(5)が搬送される間に容器に液体と固体とを別工程で充填する充填装置(1)であって、搬送経路(100)に、容器(5)がほぼ直線状に移動する直線状経路(13, 14)が設けられ、直線状経路(13, 14)において、固体の充填が行われる。



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 充填装置および飲料の製造方法

技術分野

[0001] この発明は、充填装置および飲料の製造方法に関して、より特定のには、容器に液体と固体とを充填する充填装置、および、容器に液体と固体とが充填された飲料の製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、充填装置は、たとえば特開平 6－8 9 9 6 号公報（特許文献 1）に開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開平 6－8 9 9 6 号公報

発明の概要

[0004] 特許文献 1 では、果肉系（パルプ）入りの飲料を容器に充填することが開示されている。

発明が解決しようとする課題

[0005] この充填機では、果肉入りの飲料を充填するために長時間が必要であるという問題があった。

[0006] そこで、この発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、短時間で容器に液体と固体とを充填することが可能な充填装置および飲料の製造方法を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0007] この発明に従った充填装置は、容器が搬送される間に容器に液体と固体とを別工程で充填する充填装置であって、搬送経路に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路が設けられ、直線状経路において、固体の充填が行われる。

[0008] このように構成された充填装置においては、容器に液体と固体とを別工程

で充填するため、これらを混合した後に充填する場合と比べて充填のスピードを向上させることができる。さらに、直線状経路において固体の充填が行われるため、曲線状経路において固体を充填する場合と比較して、大量に高速で充填することができる。その結果、短時間で容器に液体と固体とを充填することが可能となる。

[0009] 好ましくは、搬送経路に曲線状経路が設けられ、曲線状経路において液体の充填が行われる。

[0010] 好ましくは、液体を充填した後に固体の充填が行われる。

この発明に従った飲料の製造方法は、容器が搬送される間に容器に液体と固体とを別工程で充填する飲料の製造方法であって、搬送経路に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路が設けられ、直線状経路において固体の充填が行われる。

[0011] このように構成された飲料の製造方法では、容器に液体と固体とを別工程で充填するため、これらを混合した後に充填する場合と比べて充填のスピードを向上させることができる。さらに、直線状経路において固体の充填が行われるため、曲線状経路において固体を充填する場合と比較して、大量に高速で充填することができる。その結果、短時間で容器に液体と固体とを充填することが可能となる。さらに、直線状経路において固体の充填が行われるため、固体の充填時に固体に遠心力が加わることを防止できる。これにより、固体が充填経路の側壁に付着することを防止できる。その結果、定量の固体を1つの容器に確実に充填することが可能となる。

[0012] この発明に従った飲料の製造方法は、液体充填ノズルを用いて容器内に液体を充填する工程と、固体充填ノズルを用いて容器内に固体を充填する工程とを備えた飲料の製造方法であって、前記液体充填ノズルは、曲線部と直線部を含む搬送経路を辿って、所定位置から該所定位置へと戻るよう駆動され、前記液体を充填する工程は、前記液体充填ノズルが前記曲線部を移動中に、充填すべき液体の少なくとも一部を前記液体充填ノズルから前記容器内に充填することを含み、前記固体を充填する工程は、前記液体充填ノズルが前

記搬送経路中の直線部を移動中に、前記固体ノズルから前記容器内に固体を充填することを含む。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施の形態1に従った飲料の製造方法における各工程を説明するための図である。

[図2]実施の形態1に従った充填装置における容器の流れを示す平面図である。

[図3]実施の形態2に従った充填装置における容器の流れを示す平面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、実施の形態に従った充填装置、およびそれを用いた飲料の製造方法について説明する。

[0015] <実施形態1>

(構成の説明)

図1は、実施の形態1に従った飲料の製造方法における各工程を説明するための図である。図1を参照して、飲料の製造方法では、まず、充填装置に容器が配置される。容器に液体を供給する（ステップS10）。液体としては飲用可能なものであればどのようなものであってもよい。さらに液体中に気体が溶解した、たとえば炭酸飲料であってもよい。さらに液体の粘度に関しては特に制限されるものではなく、充填装置において充填可能な粘度であればよい。

[0016] 容器に固体を供給する（ステップS20）。この例では液体を供給した後に固体を供給しているが、これに限られず固体を供給した後に液体を供給してもよい。固体としては、飲用可能で、かつ、ノズルにより供給できる程度の大きさのものであればよい。固体は液体に対して溶けずに液体中に残存するものに限られず、液体に溶けるものであってもよい。さらに、固体は、ゾル状またはゲル状などの、半液体であってもよい。

[0017] 固体と液体との充填が終われば、容器が充填装置から取出される。液体と

固体とを充填する工程の雰囲気は、大気中であってもよく、不活性ガス中であってもよい。

[0018] 図2は、実施の形態1に従った充填装置における容器の流れを示す平面図である。図2を参照して、充填装置1は、楕円形状のテーブル2を有する。そして、テーブル2の周辺部を容器5が搬送経路100に沿って移動する。搬送経路100は曲線状経路11、12と直線状経路13、14を有する。

[0019] 充填装置1は、容器5に液体を充填する液体充填部4と、容器5に固体を充填する固体充填部3とを有する。

[0020] 液体充填部4は円形状であり、テーブル2の曲線状経路11、12に設けられる。これに対して、固体充填部3はテーブル2の直線状経路13、14に設けられる。

[0021] 液体充填部4では円周方向に移動可能なノズルが容器5と共に曲線状経路11、12上を移動しながら容器5に液体を充填する。曲線状経路11、12は曲線であればよく、必ずしも円形状である必要は無い。円形状に対して歪んだ形状を採用することも可能である。なお、この実施の形態では液体充填部4は曲線状経路11、12に設けられているが、必ずしも曲線状経路11、12に液体充填部4が設けられる必要はなく、直線状の搬送経路に液体充填部4が設けられていてもよい。

[0022] 固体充填部3では直線方向に移動可能なノズルが容器5と共に直線状経路13、14上を移動しながら容器5に固体を充填する。直線状経路13、14上をノズルが移動しながら容器5に固体を充填するため、ノズルに遠心力が加わらず、ノズル内を通過する固体が詰まることがない。

[0023] この実施の形態では1つのテーブル2に2つの固体充填部3が設けられているが、これに限られず1つ、または3つ以上の固体充填部3が1つのテーブル2に設けられていてもよい。

[0024] 液体の充填および固体の充填に先だって、容器5を殺菌する工程が設けられていてもよい。さらに、液体の充填および固体の充填が終わった後に殺菌する工程が設けられていてもよい。充填装置1は、容器が搬送される間に容

器 5 に液体と固体とを別工程で充填する充填装置 1 であって、搬送経路 1 0 0 に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路 1 3, 1 4 が設けられ、直線状経路において、固体の充填が行われる。

[0025] 液体および固体を充填するための容器 5 としては、ガラス瓶、缶、ペットボトル、紙パックなどの様々なものを採用することが可能である。

[0026] (充填工程の説明)

容器 5 への液体および固体の充填においては、矢印 5 a で示すように、テーブル 2 に容器 5 が供給される。容器 5 は曲線状経路 1 1, 1 2 に沿って移動する。この時、液体充填部 4 が容器 5 に液体を充填する。容器 5 を停止されることなく容器 5 へノズルを差し込み、ノズルから容器 5 に液体を供給する。

[0027] 液体が充填された容器 5 は直線経路 1 3, 1 4 へ送られる。直線状経路 1 3, 1 4 において、固体充填部 3 から容器 5 へ固体が充填される。この工程においても、容器 5 を停止されることなく容器 5 へノズルを差し込み、ノズルから容器 5 に固体を供給する。固体が供給されれば、容器 5 は矢印 5 b で示すようにテーブル 2 から取出されて後の工程へ送られる。

[0028] <実施形態 2>

図 3 は、実施の形態 2 に従った充填装置における容器の流れを示す平面図である。図 3 を参照して、充填装置 1 1 0 は、楕円形状のテーブル 2 を有する。そして、テーブル 2 の周辺部を容器 5 が搬送経路 1 0 0 に沿って移動する。搬送経路 1 0 0 は曲線状経路 1 1, 1 2 と直線状経路 1 3, 1 4 を有する。

[0029] 充填装置 1 1 0 は、容器 5 に液体を充填する液体充填ノズル 1 1 4 と、容器 5 に固体を充填する固体充填ノズル 1 1 3 とを有する。図 3 では液体充填ノズル 1 1 4 を 1 つのみ記載しているが、充填装置 1 1 0 は液体充填ノズルを搬送経路 1 0 0 に沿って複数備えている。また、固体充填ノズル 1 1 3 も複数配置されている。

[0030] 各液体充填ノズル 1 1 4 は液体充填部 1 0 4 に設けられ、液体供給タンク

(図示せず)に接続されている。各液体充填ノズル 114 は、テーブル 2 の鉛直方向上側をテーブル 2 の周辺部に沿った搬送経路を移動する。移動スピードはテーブル 2 上に載置された容器 5 と同期するように調整されている。

[0031] 液体供給ノズル 114 は曲線状経路 11, 12 において容器 5 へと下降して容器 5 の開口部に接近し、この状態を保ったまま容器 5 とともに曲線状経路 11, 12 に沿って移動し、容器 5 内に液体を充填する。液体の充填は曲線状経路 11, 12 だけでなく直線状経路 13, 14 においても引き続き行ってもよい。

[0032] 液体充填ノズル 114 は液体の供給が終了すると上昇し、容器 5 と距離を保ったまま直線状経路 13, 14 を移動する。

[0033] 固体充填ノズル 113 は固体充填部 3 に設けられており、液体供給ノズル 114 が上昇した後、容器 5 へと接近して、容器 5 と共に直線状経路 13, 14 上を移動しながら容器 5 に固体を充填する。直線状経路 13, 14 上を固体充填ノズル 113 が移動しながら容器 5 に固体を充填するため、固体充填ノズル 113 に遠心力が加わらず、固体充填ノズル 113 内を通過する固体が詰まることがない。

[0034] この実施の形態では 1 つのテーブル 2 に 2 つの固体充填部 3 が設けられているが、これに限られず 1 つ、または 3 つ以上の固体充填部 3 が 1 つのテーブル 2 に設けられていてもよい。

[0035] 液体の充填および固体の充填に先だって、容器 5 を殺菌する工程が設けられていてもよい。さらに、液体の充填および固体の充填が終わった後に殺菌する工程が設けられていてもよい。充填装置 1 は、容器が搬送される間に容器 5 に液体と固体とを別工程で充填する充填装置 1 であって、搬送経路 100 に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路 13, 14 が設けられ、直線状経路において、固体の充填が行われる。

[0036] 液体および固体を充填するための容器 5 としては、ガラス瓶、缶、ペットボトル、紙パックなどの様々なものを採用することが可能である。

[0037] (充填工程の説明)

容器 5 への液体および固体の充填においては、矢印 5 a で示すように、テーブル 2 に容器 5 が供給される。容器 5 は曲線状経路 1 1, 1 2 に沿って移動する。この時、液体充填ノズル 1 1 4 から容器 5 に液体を充填する。容器 5 を停止されることなく容器 5 へ液体充填ノズル 1 1 4 を差し込み、液体充填ノズル 1 1 4 から容器 5 に液体を供給する。

[0038] 液体が充填された容器 5 は直線経路 1 3, 1 4 へ送られる。直線状経路 1 3, 1 4 において、固体充填部 3 から容器 5 へ固体が充填される。この工程においても、容器 5 を停止されることなく容器 5 へ固体充填ノズル 1 1 3 を差し込み、固体充填ノズル 1 1 3 から容器 5 に固体を供給する。固体が供給されれば、容器 5 は矢印 5 b で示すようにテーブル 2 から取出されて後の工程へ送られる。

[0039] (作用・効果)

上記のように構成された充填装置、およびそれを用いた飲料の製造方法では、以下のような効果がある。

[0040] 容器 5 に液体と固体とを別工程で充填しているため、同一工程で液体を固体とを充填する方法と比較して、充填された飲料の均一性が高まる。すなわち、液体と固体とを混合した後に充填する工程では、混合液中には必ずしも固体が均一に分散していないため、混合液の密度、粘度などが不均一になりやすい。このような混合液を容器 5 に充填した場合には、容器 5 に充填された飲用の密度および粘度も不均一になりやすい。そのため、液体と固体とを別工程で充填することで、均一な飲料を製造することができる。さらに、混合液を充填する方法と比較して、液体のみ、および固体のみを充填することで、充填のスピードを向上させることができる。さらに、液体と固体との混合流体は厳密に一定量を容器に充填することが困難であるが、固体と液体とを別々に充填することで、厳密に一定量を充填することが可能となる。

[0041] 固体を直線状経路 1 3, 1 4 で充填しているため、充填経路において固体に遠心力が加わることを防止できる。固体の流れに遠心力が加わると、固体はノズルの壁面に当接し、固体の流れが著しく阻害される。この実施の形態

では、固体の流れに遠心力が加わらないように直線状経路 1 3, 1 4 で充填しているため、一定量の固体を確実に容器 5 に充填することが可能となる。その結果、飲料の品質を向上させることができる。

[0042] 液体を充填する工程は必ずしも曲線状経路 1 1, 1 2 で行う必要はないが、円弧形状の曲線状経路 1 1, 1 2 において液体の充填を行うことで、汎用の液体充填機を用いて高速で容器 5 に液体を充填することが可能となる。

[0043] 必ずしも先に液体を充填する必要はないが、先に容器 5 に液体を充填し、その後容器 5 に固体を充填することで、容器 5 内で固体が均一に分散しやすくなる。

[0044] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

産業上の利用可能性

[0045] この発明は、飲料の充填装置および飲料の製造方法の分野において用いることが可能である。

符号の説明

[0046] 1, 1 1 0 充填装置、2 テーブル、3 固体充填部、4, 1 0 4 液体充填部、5 容器、1 1, 1 2 曲線状経路、1 3, 1 4 直線状経路、1 0 0 搬送経路。

請求の範囲

- [請求項1] 容器が搬送される間に容器に液体と固体とを別工程で充填する充填装置であって、
- 搬送経路を備え、
- 前記搬送経路に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路が設けられ、前記直線状経路において、固体の充填が行われる、充填装置。
- [請求項2] 前記搬送経路に曲線状経路が設けられ、前記曲線状経路において液体の充填が行われる、請求項1に記載の充填装置。
- [請求項3] 容器内に固体と液体を充填する充填装置であって、
- 液体を充填する液体充填ノズルと、
- 固体を充填する固体充填ノズルと、を備え、
- 前記液体充填ノズルは、曲線部と直線部を含む搬送経路を辿って、所定位置から該所定位置へと戻るよう駆動され、前記曲線部を移動中に、充填すべき液体の少なくとも一部を前記容器内に供給し、
- 前記固体充填ノズルは、前記液体充填ノズルが前記搬送経路中の直線部を移動中に、前記容器内に固体を充填する充填装置。
- [請求項4] 前記液体充填ノズルは、前記搬送経路を辿りながら、液体の充填時には前記容器に接近し、固体の充填時には前記容器から離れるよう駆動される請求項3に記載の充填装置。
- [請求項5] 液体を充填した後に固体の充填が行われる、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の充填装置。
- [請求項6] 容器が搬送される間に容器に液体を充填する工程と、
- 容器が搬送される間に容器に固体を充填する工程とを備えた飲料の製造方法であって、
- 搬送経路に、容器がほぼ直線状に移動する直線状経路が設けられ、前記固体を充填する工程では、前記直線状経路において固体の充填が行われる、飲料の製造方法。
- [請求項7] 前記搬送経路に曲線状経路が設けられ、前記液体を充填する工程で

は、前記曲線状経路において液体の充填が行われる、請求項 6 に記載の飲料の製造方法。

[請求項 8] 液体充填ノズルを用いて容器内に液体を充填する工程と、
 固体充填ノズルを用いて容器内に固体を充填する工程とを備えた飲料の製造方法であって、

 前記液体充填ノズルは、曲線部と直線部を含む搬送経路を辿って、所定位置から該所定位置へと戻るよう駆動され、

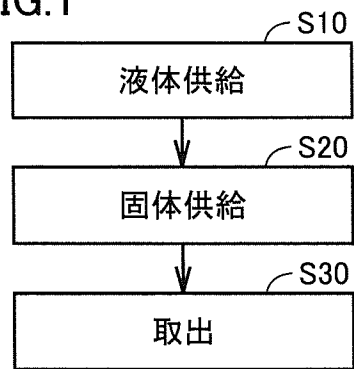
 前記液体を充填する工程は、前記液体充填ノズルが前記曲線部を移動中に、充填すべき液体の少なくとも一部を前記液体充填ノズルから前記容器内に充填することを含み、

 前記固体を充填する工程は、前記液体充填ノズルが前記搬送経路中の直線部を移動中に、前記固体ノズルから前記容器内に固体を充填することを含む、飲料の製造方法。

[請求項 9] 液体を充填した後に固体の充填が行われる、請求項 6 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の飲料の製造方法。

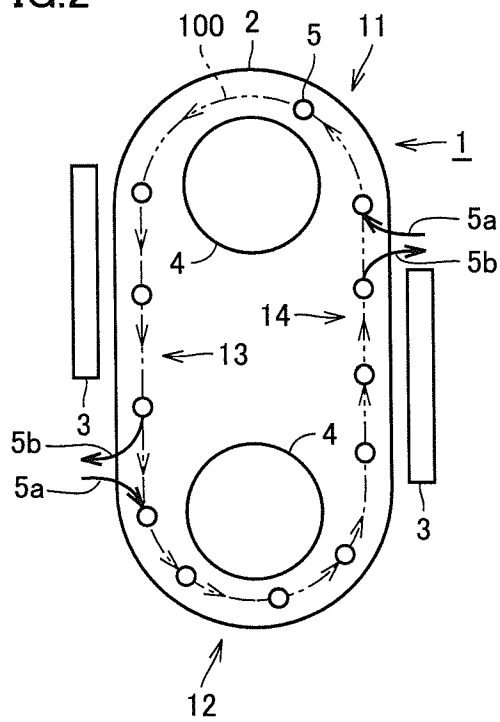
[図1]

FIG.1



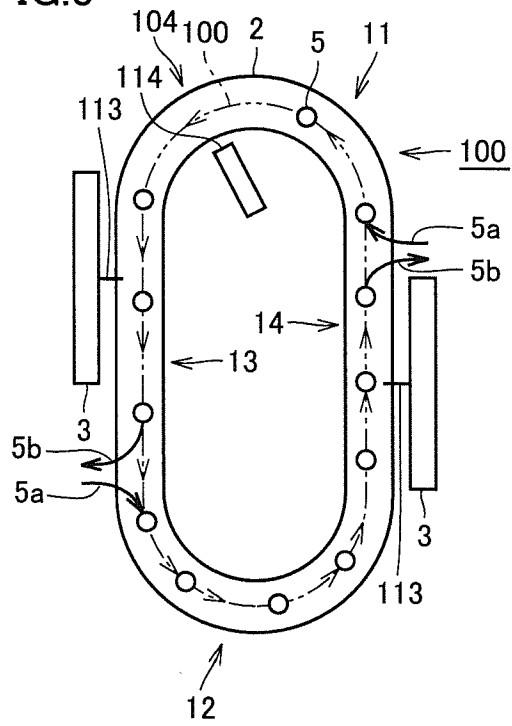
[図2]

FIG.2



[図3]

FIG.3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/074019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B67C3/02(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B67C3/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 9-95311 A (Ishii Shokuhin Kabushiki Kaisha), 08 April 1997 (08.04.1997), paragraphs [0006], [0016]; fig. 1 (Family: none)	1 2, 5-7, 9
X Y	JP 53-15431 B2 (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 24 May 1978 (24.05.1978), entire text; all drawings (Family: none)	1 5-7, 9
Y	JP 4190692 B2 (Toyo Jidoki Co., Ltd.), 03 December 2008 (03.12.2008), paragraph [0009]; fig. 1 & JP 2000-318713 A & JP 2000-318714 A & US 6390272 B1 & US 6419076 B1 & US 6499280 B1 & EP 1035023 A1 & EP 1035022 A1 & EP 1035024 A1	2, 5, 7, 9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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
03 December, 2014 (03.12.14)

Date of mailing of the international search report
22 December, 2014 (22.12.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/074019

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-127828 A (House Foods Corp.), 18 May 1999 (18.05.1999), paragraphs [0035], [0036]; fig. 2 & EP 899195 A1	2, 5, 7, 9
Y	JP 11-192077 A (House Foods Corp.), 21 July 1999 (21.07.1999), paragraph [0017] (Family: none)	5-7, 9
X	JP 1-139302 A (Sumitomo Bakelite Co., Ltd.), 31 May 1989 (31.05.1989), page 2, upper left column, line 3 to upper right column, the last line; fig. 1-1 to 1-4, 7, 8 (Family: none)	1
A	DE 3740942 A1 (GLEICH ANMELDER), 15 June 1989 (15.06.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
A	JP 2000-344214 A (NEC Environment Engineering, Ltd.), 12 December 2000 (12.12.2000), entire text; fig. 1 (Family: none)	1-9
A	JP 2013-511445 A (Rideau Machinery Inc.), 04 April 2013 (04.04.2013), entire text; all drawings & US 2012/0235329 A1 & US 2014/0124990 A1 & GB 2475538 A & EP 2504242 A1 & WO 2011/061628 A1 & CA 2781484 A1 & CN 102712373 A & MX 2012005892 A	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B67C3/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B67C3/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2014年
日本国実用新案登録公報	1996-2014年
日本国登録実用新案公報	1994-2014年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 9-95311 A（石井食品株式会社）1997.04.08, 【0006】, 【0016】, 第1図（ファミリーなし）	1 2, 5-7, 9
X Y	JP 53-15431 B2（東洋製罐株式会社）1978.05.24, 全文, 全図（ファミリーなし）	1 5-7, 9
Y	JP 4190692 B2（東洋自動機株式会社）2008.12.03, 【0009】, 第1図 & JP 2000-318713 A & JP 2000-318714 A & US 6390272 B1	2, 5, 7, 9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.12.2014

国際調査報告の発送日

22.12.2014

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

長谷川 一郎

3 N

9 1 3 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
	& US 6419076 B1 & US 6499280 B1 & EP 1035023 A1 & EP 1035022 A1 & EP 1035024 A1	
Y	JP 11-127828 A (ハウス食品株式会社) 1999.05.18, 【0035】, 【0036】, 第2図 & EP 899195 A1	2, 5, 7, 9
Y	JP 11-192077 A (ハウス食品株式会社) 1999.07.21, 【0017】 (フ ァミリーなし)	5-7, 9
X	JP 1-139302 A (住友ベークライト株式会社) 1989.05.31, 第2ペー ジ左上欄第3行一同右上欄末行, 第1-1~1-4図, 第7, 8図 (ファミリーなし)	1
A	DE 3740942 A1 (GLEICH ANMELDER) 1989.06.15, 全文, 全図 (フ ァミリーなし)	1-9
A	JP 2000-344214 A (日本電気環境エンジニアリング株式会社) 2000.12.12, 全文, 第1図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2013-511445 A (リドー マシーナリー インコーポレイテッド) 2013.04.04, 全文, 全図 & US 2012/0235329 A1 & US 2014/0124990 A1 & GB 2475538 A & EP 2504242 A1 & WO 2011/061628 A1 & CA 2781484 A1 & CN 102712373 A & MX 2012005892 A	1-9