

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 6 区分

【発行日】平成 28 年 8 月 25 日 (2016.8.25)

【公表番号】特表 2016-501795 (P2016-501795A)

【公表日】平成 28 年 1 月 21 日 (2016.1.21)

【年通号数】公開・登録公報 2016-005

【出願番号】特願 2015-550022 (P2015-550022)

【国際特許分類】

B 6 7 C 3/02 (2006.01)

B 6 7 C 3/10 (2006.01)

B 6 7 C 3/24 (2006.01)

【F I】

B 6 7 C 3/02 Z

B 6 7 C 3/10

B 6 7 C 3/24

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 7 日 (2016.7.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各長手方向軸 (A) を有する容器 (2) を充填するための充填機 (1) にして、搬送装置 (5) と、

経路 (P) に沿って搬送装置 (5) によって供給される少なくとも 1 つのハンドリングユニット (12、52) であって、関連容器 (2) を受け取って保持するための支持手段 (13、69) と、ハンドリングユニット (12、52) が前記経路 (P) に沿って移動している時に容器 (2) に注入可能な製品を供給するための少なくとも 1 つの充填装置 (14、53) とを備える、前記少なくとも 1 つのハンドリングユニット (12、52) と

前記充填装置 (14、53) によって前記注入可能な製品が容器 (2) に充填される間に、長手方向軸 (A) を中心として前記容器 (2) を回転させるための作動手段 (20、72) とを備える充填機 (1) であって、

制御手段をさらに備え、前記制御手段が、少なくともハンドリングユニット (12、52) における容器 (2) のピックアップステーション (8) およびハンドリングユニット (12、52) からの容器 (2) の解放ステーション (10) における前記長手方向軸 (A) を中心とした支持手段 (13、69) の角度位置を選択的に制御することを特徴とする、充填機 (1)。

【請求項 2】

前記搬送装置 (5) が、前記経路 (P) を画定する、軸 (B) を中心として回転するように取り付けられる搬送カールセル (6) を備える、請求項 1 に記載の充填機。

【請求項 3】

前記作動手段 (20、72) が、電気モータ (20、73) を備え、前記電気モータ (20、73) が、前記搬送装置 (5) によって移送され、かつ前記容器 (2) を長手方向軸 (A) を中心として回転させるように前記支持手段 (13、69) に結合される出力シャフト (22、74) を有する、請求項 1 または請求項 2 に記載の充填機。

【請求項 4】

前記充填装置（１４、５３）が、前記容器（２）に注入可能な製品を注入するための充填ヘッド（２５、８２）を備える、請求項１～請求項３のうちのいずれか一項に記載の充填機。

【請求項 5】

前記充填装置（１４、５３）が、前記搬送装置（５）に固定された中空支持要素（２４、５４）を備え、前記充填ヘッド（２５、８２）は、使用時に前記容器（２）の長手方向軸（Ａ）と同軸の回転軸（Ｅ、５５）を中心として回転可能に前記中空支持要素（２４、５４）と係合する、請求項４に記載の充填機。

【請求項 6】

前記充填ヘッド（２５、８２）が、充填ヘッド（２５、８２）が容器（２）の上部（４）と接触する第１の位置と、充填ヘッド（２５、８２）が容器（２）の上部（４）から離間した第２の位置との間で軸方向に変位可能に前記中空支持要素（２４、５４）と係合する、請求項５に記載の充填機。

【請求項 7】

前記充填ヘッド（８２）が、軸方向に変位可能に前記中空支持要素（５４）と係合するスライド（８１）と、回転可能に前記スライド（８１）と係合するスリーブ（８９）と、スライド（８１）とスリーブ（８９）とを互いに液密に結合するためのメカニカルシール（８７）とを備える、請求項５または請求項６に記載の充填機。

【請求項 8】

メカニカルシール（８７）が、スライド（８１）に角度固定した状態で結合される第１のリング（８８）と、スリーブ（８９）に角度固定した状態で結合される第２のリング（８６）とを備える、請求項７に記載の充填機。

【請求項 9】

第１のリング（８８）がさらに、スライド（８１）に軸方向に変位可能に結合され、充填ヘッド（８２）はさらに、スライド（８１）と第１のリング（８８）との間に配置される押圧手段（９０）を備え、前記押圧手段（９０）が、第１のリング（８８）を移動させ、通常は、第１のリング（８８）を第２のリング（８６）と接触した状態で維持する、請求項８に記載の充填機。

【請求項 10】

充填ヘッド（８２）がさらに、少なくとも１つの軸受（８４）を備え、少なくとも１つの軸受（８４）は、スライド（８１）とスリーブ（８９）との間に配置され、軸受レース（８５）を備え、軸受レース（８５）は、スリーブ（８９）に角度固定した状態で結合され、好ましくは、第２のリング（８６）と一体形成される、請求項８または請求項９に記載の充填機。

【請求項 11】

支持手段（６９）が、使用時に、容器（２）の長手方向軸（Ａ）と同軸の回転軸（５５）を中心として回転するように前記容器（２）の下に取り付けられる下部支持板を備える、請求項１～請求項１０のうちのいずれか一項に記載の充填機。

【請求項 12】

前記充填装置（５３）がさらに、好ましくは、前記回転軸（５５）を中心として下部支持板を回転させる前に、前記容器（２）に加圧下でガスを供給するための空気圧回路（６６）を備える、請求項１１に記載の充填機。

【請求項 13】

支持手段（６９）が、吊り下げ状態で容器（２）を保持するために容器（２）の上部首部（４）に作用する把持手段（７８）を備える、請求項１～請求項１０のうちのいずれか一項に記載の充填機。

【請求項 14】

把持手段（７８）が、前記回転軸（Ｅ、５５）を中心として回転するように、充填ヘッド（２５、８２）に角度固定した状態で結合される、請求項５に従属する場合の請求項 1

3 に記載の充填機。

【請求項 15】

充填装置（53）がさらに、充填装置（53）によって供給される注入可能な製品に旋回運動を付与する旋回翼（65）を備える、請求項 1～請求項 14 のうちのいずれか一項に記載の充填機。

【請求項 16】

各長手方向軸（A）を有する容器（2）を充填する充填方法にして、

経路（P）に沿って少なくとも 1 つのハンドリングユニット（12、52）を前進させるステップと、

前記経路（P）に沿って保持され前進する前記ハンドリングユニット（12、52）に少なくとも 1 つの容器（2）を供給するステップと、

前記ハンドリングユニット（12、52）の充填装置（14、53）を作動させることによって、前記容器（2）に注入可能な製品を充填する充填ステップであって、ハンドリングユニット（12、52）が前記経路（P）に沿って前進する間に行われる、前記充填ステップと、

前記充填ステップの時に、前記容器（2）を前記長手方向軸（A）を中心として回転させるステップとを含み、

前記容器（2）の長手方向軸（A）を中心とした回転は、前記ハンドリングユニット（12、52）の少なくとも一部（13、25、26、69）を前記長手方向軸（A）と同軸の回転軸（E、55）を中心として回転させることによって行われる充填方法であって

、
少なくともハンドリングユニット（12、52）における容器（2）のピックアップステーション（8）およびハンドリングユニット（12、52）からの容器（2）の解放ステーション（10）における前記回転軸（E）を中心とした前記ハンドリングユニット（12、52）の前記一部（13、25、26、69）の角度位置を選択的に制御するステップをさらに含むことを特徴とする、充填方法。

【請求項 17】

前記経路（P）が、前記容器（2）の前記長手方向軸（A）に平行な軸（B）を中心とした円形形状である、請求項 16 に記載の充填方法。

【請求項 18】

容器（2）が、前記長手方向軸（A）と同軸の回転軸（E、55）を中心として回転するように容器（2）の下に取り付けられた下部支持板によって、前記長手方向軸（A）を中心として回転され、かつ容器（2）の推力を受けて回転軸（E、55）を中心として回転するように取り付けられた充填ヘッド（82）によって充填され、さらに回転軸（E、55）を中心として下部支持板を回転させる前に、容器（2）を加圧するステップを含む、請求項 16 または 17 に記載の充填方法。

【請求項 19】

容器（2）が、吊り下げ位置で容器（2）を保持するために容器（2）の上部首部（4）に作用する把持手段（78）によって、前記長手方向軸（A）を中心として回転される、請求項 16 または 17 に記載の充填方法。