

【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 3 区分

【発行日】平成 27 年 5 月 14 日 (2015.5.14)

【公表番号】特表 2014-511773 (P2014-511773A)

【公表日】平成 26 年 5 月 19 日 (2014.5.19)

【年通号数】公開・登録公報 2014-026

【出願番号】特願 2014-504271 (P2014-504271)

【国際特許分類】

**B 2 6 D 3/28 (2006.01)**

**B 2 6 D 1/03 (2006.01)**

【F I】

B 2 6 D 3/28 6 4 0

B 2 6 D 1/03

B 2 6 D 3/28 6 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 3 月 26 日 (2015.3.26)

【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】

ベース (100; 110; 130) と、

切断ヘッド (200; 400; 600) であって、前記切断ヘッドの円周に沿って配置され且つ前記切断ヘッド内に供給される生産物を切断するための少なくとも 1 つの切断要素 (208; 258; 259; 402) を有し、前記ベースに回転可能に取り付けられた前記切断ヘッドと、

前記切断ヘッド内に供給された前記生産物を、遠心力を用いて前記切断ヘッドの前記円周に向けて押すために、前記切断ヘッドの内部で同心状に回転するように適合されたインペラ (300; 410; 420; 500) と、

前記遠心力を設定する第 1 の回転速度で前記インペラを回転するための第 1 の駆動メカニズム (301 ~ 303) と、

前記生産物が前記少なくとも 1 つの切断要素によって所定の切断速度で切断されるように、前記第 1 の回転速度を基準にして決定される第 2 の回転速度で、前記切断ヘッドを回転するための第 2 の駆動メカニズム (201 ~ 203) と、

を備え、

前記第 1 の駆動メカニズムは、前記第 1 の回転速度を第 1 の範囲内で制御するための第 1 の制御手段を備え、

前記第 2 の駆動メカニズムは、前記第 2 の回転速度を第 2 の範囲内で制御するための第 2 の制御手段を備え

前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段は、他の装置の手段によって適合化されるように用意される、

生産物を切断する装置。

【請求項 2】

前記第 1 の駆動メカニズムは、前記インペラを回転する第 1 の駆動シャフト (301) を備え、

前記第 2 の駆動メカニズムは、前記切断ヘッドを回転する第 2 の駆動シャフト (201

）を備え、

前記第 2 の駆動シャフトは中空であり、

前記第 1 の駆動シャフトは、前記第 2 の駆動シャフトの内部に回転可能に設置される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記第 1 の駆動メカニズム及び前記第 2 の駆動メカニズムは、別個のモータ（303，603；203，503）を有し、

前記インペラは、前記第 1 の駆動メカニズムの第 1 のモータ（603）によって直接回転され、

前記切断ヘッドは、前記第 2 の駆動メカニズムの第 2 のモータ（503）によって直接回転される、

請求項 1 又は請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記切断要素は、より大きな刃（402）と、前記より大きな刃に対して所定の角度をなして延在する複数のより小さな刃（403）とを備える、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 5】

前記切断要素は、より大きな刃（402）と、前記より大きな刃に対して実質的に垂直に延在する複数の千切りタブ（403）とを備え、

前記切断ヘッドに備えられた各切断ステーション（401）は、隣接する切断ステーションの前記切断要素の前記千切りタブ（403）を保持及び安定化するためのスロットを有する後端を備える、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 6】

前記インペラは、前記インペラの中央において垂直に始まり且つ前記切断ヘッドに向けて曲がる供給チューブ（421）を備える、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 7】

前記切断ヘッド及び前記インペラは、同じ方向に回転するように構成される、請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 8】

前記切断ヘッド及び前記インペラは、互いに反対方向に回転するように構成される、請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 9】

前記装置は、ポテトを切断するように構成され、

前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段は、4．8 m/s 以下の切断速度を得るために前記インペラの回転速度と前記切断ヘッドの回転速度との間に所定の差を設定すること、及び前記ポテトが 3～30 g の遠心加速度での力を受けながら切断されるように、前記インペラの回転速度を設定することの少なくとも一方のために提供される、

請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 10】

前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段が、0．3～4．8 m/s の範囲内の切断速度又は前記範囲の下側の半分の範囲内の切断速度が得られるように、前記インペラの回転速度と前記切断ヘッドの回転速度との間に所定の差を設定するように提供される請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記装置は、チーズ生産物を切断するように構成され、

前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段が、5．5 m/s 未満の切断速度が得られるように、前記インペラの回転速度と前記切断ヘッドの回転速度との間に所定の差を設定すること、及び前記チーズ生産物が 3～30 g の遠心加速度での力を受けながら切断されるように、前記インペラの回転速度を設定することの少なくとも一方を行うために提供される、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 1 2】

切断ヘッド ( 2 0 0 ; 4 0 0 ; 6 0 0 ) であって、前記切断ヘッドの円周に沿って配置され且つ生産物を切断するための少なくとも 1 つの切断要素 ( 2 0 8 ; 2 5 8 ; 2 5 9 ; 4 0 2 ) を有し、ベース ( 1 0 0 ; 1 1 0 ; 1 3 0 ) に回転可能に取り付けられ、前記生産物を前記切断ヘッドの前記円周に向けて遠心力を用いて押すために、前記切断ヘッドの内部で同心状に回転するように適合されたインペラ ( 3 0 0 ; 4 1 0 ; 4 2 0 ; 5 0 0 ) を備える前記切断ヘッドに、前記生産物を供給するステップと、

前記遠心力を設定する第 1 の回転速度で前記インペラを回転させるステップと、

前記生産物が前記少なくとも 1 つの切断要素によって所定の切断速度で切断されるように、前記第 1 の回転速度を基準にして決定される第 2 の回転速度で前記切断ヘッドを回転させるステップと、

他の装置によって調整される第 1 の制御手段及び第 2 の制御手段であって、前記第 1 の回転速度が第 1 の範囲内になるように提供された前記第 1 の制御手段が、前記第 1 の回転速度を制御すると共に、前記第 2 の回転速度が第 2 の範囲内になるように提供された前記第 2 の制御手段が、前記第 2 の回転速度を制御するステップと、

を含む生産物を切断する方法。

【請求項 1 3】

前記生産物はポテトであり、

前記切断速度が  $4.8 \text{ m/s}$  以下となるように、前記第 1 の回転速度と前記第 2 の回転速度との間に所定の差が設定されること、及び前記ポテトが  $3 \sim 30 \text{ g}$  の遠心加速度での力を受けながら切断されるように、前記第 1 の回転速度が制御されることの少なくとも一方が行われる、

請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記切断速度が、 $0.3 \sim 4.8 \text{ m/s}$  の範囲内又は前記範囲の下側の半分の範囲内となるように、前記第 1 の回転速度と前記第 2 の回転速度との間に所定の差が設定される請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記生産物はチーズであり、

前記切断速度が  $5.5 \text{ m/s}$  となるように、前記第 1 の回転速度と前記第 2 の回転速度との間に所定の差が設定されること、及び前記チーズが  $3 \sim 30 \text{ g}$  の遠心加速度での力を受けながら切断されるように、前記第 1 の回転速度が制御されることの少なくとも一方が行われる、

請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記チーズは、 $-3$  より高い温度で切断される、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の前記装置と、前記装置の前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段を調整するための P L C と、を含むシステムであって、

前記 P L C は、フィードバック入力を、パラメータを感知するセンサーから取得し且つ前記感知したパラメータに基づいて、前記第 1 の回転速度及び前記第 2 の回転速度を調整する、

システム。

【請求項 1 8】

ポテトを切るために準備されたシステムであって、

請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の前記装置と、

切られたポテトを揚げてポテトチップスを生成するフライヤーと、

を含み、

前記装置の前記第 1 の制御手段及び前記第 2 の制御手段は、前記フライヤーに必要な要

求に基づいて調整されるように提供される、  
システム。

【請求項 19】

前記要求は、均一に切られたポテトを前記フライヤーへ供給することである、請求項 18 に記載のシステム。