

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成23年3月31日(2011.3.31)

【公表番号】特表2006-513402(P2006-513402A)

【公表日】平成18年4月20日(2006.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2006-016

【出願番号】特願2004-535646(P2004-535646)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/85 (2006.01)

B 0 7 C 5/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/85 A

B 0 7 C 5/10

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年2月14日(2011.2.14)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1】

ばら状態で流れる生産物が監視ステーションを通過中に、その流れる生産物全体の品質に関するデータを発生する方法であって、該監視ステーションにおける上記生産物の少なくとも一部分の検査は、上記生産物の流れが流れている間、且つ前記一部分が該生産物の流れの中にある間に間隔をおいて実施され、前記一部分には、個別化している生産物片に加えて接触し又は重なり合った生産物片が含まれており、上記検査は、前記一部分における上記個別化している生産物片のみを識別して、それら個別化している生産物片を選定された品質基準に従って調べ、当該品質基準に合わないような上記個別化している生産物片の量又は割合を確定するものであり、そして、その確定された量又は割合を分析することにより、上記流れる生産物全体の品質に関するデータを発生することを特徴とする方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 9

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 9】

上記検査が、上記監視ステーションにおいて生産物の複数部分の画像を作ることと、それら画像から上記個別化している生産物片を識別することとを含んでいる請求項 1 から 8 のいずれかに記載の方法。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 10

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 10】

上記個別化している生産物片は、面積、寸法又は凹みのない連続した輪郭形状の内の少なくとも一つに関して識別される請求項 9 に記載の方法。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 1】

上記個別化している生産物片は、ライン走査カメラを使用して直線的寸法に関して識別され、そのとき、生産物の流れが監視ステーションを通過する方向における寸法は、その通過の推定速度、ライン走査周波数及び画素の有効寸法と関連して算出される請求項 1 0 に記載の方法。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1 2】

上記個別化している生産物片の長さは、上記生産物の流れが監視ステーションを通過する方向に沿った方向と、それを横切る方向とにおいて採取された計測値の比較と関連して決定される請求項 1 1 に記載の方法。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 4】

本発明によれば、ばら状態で流れる生産物が監視ステーションを通過中に、その流れる生産物全体の品質に関するデータを発生する方法において、その監視ステーションにおける生産物の少なくとも一部分の検査が、その流れが流れている間、且つその一部分が生産物の流れの中にある間に間隔をおいて実施される。このとき、前記一部分には、個別化している生産物片に加えて接触し又は重なり合った生産物片が含まれている。その検査は、上記選択された部分において上記個別化している生産物片のみを識別し、それら個別化している生産物片を選定された基準に従って調べる。これらの基準に合わないような上記個別化している生産物片の数は、上記選択された部分における識別された上記個別化している生産物片の合計数の割合として、上記流れる生産物全体の品質に関するデータを発生するために分析され、また上述のように、食品処理システムにおける処理装置の性能に関するガイドを時には行う。本方法は、生産物の流れがその監視ステーション通過中にコンベヤベルトやシュートや、更に自由飛行状態で運ばれた状態で、色々な選別処理において使用される。本検査は、生産物の流れが最大流量となっている間に実施されるが、状況によっては、一時的に減量される必要性があるかもしれない。これらの状況における一般的な減量は、0 ~ 80 % 又は 90 % の範囲である。しかし、当然減量すると、考慮されている生産物の処理全体を確実に混乱させることになるので、あらゆる減量は最小限に維持されることが望ましい。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 5】

本発明の方法における生産物の流れに在る該生産物の検査は、各々の部分の画像やスナップショットを作ることで行われる。画像は、選定された基準に従って評価される上記個別化している生産物片を識別するために分析される。このような評価は、生産物片に対す

る損傷を確認したり、及び／又は色、寸法、大きさ及び形状の特徴のような生産物片固有の特徴が選定基準に合っているかどうかを確認したりするための公知の画像処理技術を使用して行われる。そのような分析において、上記個別化している生産物片は、輪郭形状を写像すると共にそれらを予め設定されたガイドラインと関連付けることにより識別される。一つの予め設定されたガイドラインは、凹みの無い連続した輪郭を必要とするであろうが、それは米に役立つものである。これによって、輪郭形状が多くの場合少なくとも一つの凹みを有することとなる繋がったり、重なり合ったりした米粒と個別化している米粒とを区別する手段が提供される。しかし、幾つかの画像処理技術は、評価のために、そのように繋がったり、重なり合ったりした米粒からそれぞれの米粒を効果的に分離することができる。別のガイドラインとして、サンプル面積とそれから導き出される大きさの数値とすることができる。寸法が採用された場合、監視ステーションを通る生産物の流れの通過方向における寸法が算出されなければならない。好適な技術では、ライン走査カメラが使用され、その使用に際して流れの方向における計測値は、生産物の流れの速度、ライン走査周波数及び画素の有効寸法に依存している。そのような技術を使用して、上記個別化している生産物片の長さは、監視ステーションを通過する方向に沿った方向と、それを横切る方向とにおいて採取される計測値の比較と関連して決定される。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0007

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0007】

その分析は、検査された生産物の一部分又は複数部分において識別された選定基準に合わない上記個別化している生産物片の数を数えたり評価したりすることができ、またこの数値は、流れる全ての生産物におけるそのような生産物片の割合を推定するために使用される。この推定を行う際には、色々な要因を；特に識別された上記個別化している生産物片の数を考慮に入れるための調節が行われる。これは生産物の流れの流量に依存しており、そして、確実に十分な数の上記個別化している生産物片が評価のために識別されるように、流量を減らすことも時には必要である。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

図2は、図1に示されたようなシュートから異なった割合で流れる米の流れの一部分を拡大した画像を示している。図2Aは、約1,000Kg/時間の割合で、30cm幅の流れで自由落下している米粒を表している。図2Bは、約2,000Kg/時間の割合で移動している流れからの同様な画像である。これら画像は、各々本発明に係る分析のために優れた基礎を提供するが、その割合は多くの場合商業的に受け入れられるには余りにも低くすぎる。図2Cの画像は、約3,500Kg/時間の割合で移動している流れから、本発明に係る評価のための基礎を提供するのに十分な個別化している米粒を示している。これは、米粒の選別に広く受け入れ可能な割合であり、もしこれが選別機械の運転速度であれば、その場合、本発明に係る分析は、何ら流量を落とす必要なしに実施される。しかし、もし図1に示されたような機械において流量を落とす必要があれば、その場合、これは振動機6の動作を制御することにより達成される。勿論、本発明は、写像処理がもはや単体化している粒子を何ら識別できなくなる点まで、あらゆる割合で移動する生産物の流れについて実施することができるが、発生されるデータは、流量の割合が高くなればなる程、精度がより低くなるであろうことを心に留めておくべきである。

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 5】

図2、特に図2Cに示されたような画像を分析する際には、個別化している、すなわち単体化している米粒が先ず最初に識別される。もし、その分析がそのような個別的に識別された米粒のみに基づくものであれば、その場合、分析に際して破損したものとして分類される米粒の数が、品質評価のための基礎となる。この数字は、画像における米粒の密度に応じて、米粒が小さくなればなる程、接触する確率がより低くなることを説明するのに適したものでなければならない。しかし、例えばライン走査カメラを使用した画像処理技術は、更に、接触している対象物を識別して、その画像を別々の要素や米粒へと分解することができ、それによって上記分析の基礎となる固体数を増やすことができる。個々の又は個別化した米粒がどのような方法で識別されるにしても、それら米粒は、色々な公知の画像処理技術によって無傷な米粒、又は破損した米粒のいずれかとして分類される。