

【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 7 区分
 【発行日】平成 18 年 2 月 9 日 (2006.2.9)

【公開番号】特開 2003-292129 (P2003-292129A)
 【公開日】平成 15 年 10 月 15 日 (2003.10.15)
 【出願番号】特願 2003-44427 (P2003-44427)
 【国際特許分類】

B 6 5 G 11/00 (2006.01)
B 6 5 B 1/06 (2006.01)
B 6 5 B 9/10 (2006.01)
B 6 5 G 47/44 (2006.01)

【F I】

B 6 5 G 11/00 Z
 B 6 5 B 1/06
 B 6 5 B 9/10
 B 6 5 G 47/44

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 12 月 20 日 (2005.12.20)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【書類名】明細書
 【発明の名称】製品供給シュートアセンブリー
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】製品バッチを提供する計量器 (10) と、バッチを受けてチューブ状材料の内部にバッチを供給する包装機の形成器 (12) との間に延在する製品供給シュートアセンブリー (11) であって、

該シュートアセンブリーが、概ね垂直な縦軸 (28) を囲んで下方に向かって連続的に収斂する側壁 (17、18) によって各々画成された上側及び下側シュート部 (15、16) から成るシュートを有しており、

前記上側シュート部 (15) が、計量器から製品バッチを供給するための複数のバケット (14) を取囲んで開口しており、

前記下側シュート部 (16) が、製品バッチを形成器 (12) に供給するために該形成器の開口を取囲んでおり、

前記計量器 (10) から前記上側シュート部 (15) に供給された製品バッチを前記シュートの側壁 (17、18) に沿って下方に案内するために、該シュート内に複数のトラフ (30) が設けられており、

更に、前記シュート内における各トラフ (30) を通る製品バッチの通過を阻止する第 1 の位置と、該製品バッチを下方に供給するために解放する第 2 の位置との間を付属のモータアセンブリ (26) によって作動する前記トラフの各々に対応して設けられたタイミングゲート (25) を備えたタイミングゲート装置 (23) を前記シュート内に配設したことを特徴とする製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 2】タイミングゲート (25) が、上側シュート部 (15) に配設されておりかつ下側シュート部 (16) に製品バッチを供給するために解放可能となっており、更に、前記上側シュート部 (15) が前記トラフ (30) を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 3】 前記上側シュート部（１５）が、製品バッチを該下側シュート部（１６）に供給するために、該下側シュート部の上側エッジ（２１）に接続されている下側エッジ（２０）を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 4】 前記タイミングゲート（２５）が、前記上側シュート部（１５）の下端エッジ（２０）に隣接する位置に設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 5】 前記トラフ（３０）の各々が、前記縦軸（２８）に対して前記シュートの内方に突出する 1 対のフランジ（２９）によって画成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 6】 前記タイミングゲート（２５）が、前記フランジ（２９）の面に対して概ね垂直に取り付けられかつシュート全体から見て水平に設けられた軸（３１）の周りを枢動可能に取着されていることを特徴とする請求項 5 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 7】 前記トラフ（３０）が、上側シュート部（１５）内部から前記下側シュート部（１６）の上側エッジ（２１）に隣接する該上側シュート部の下側エッジ（２０）にまで延びていることを特徴とする請求項 3 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 8】 前記トラフ（３０）が、複数の前記フランジ（２９）によって画成されており、該フランジが、各々前記縦軸（２８）を中心に角度間隔をおいて配設されておりかつ該縦軸に向かって前記側壁（１５，１６）から延び、前記製品バッチを前記シュート（１５，１６）に沿った落下を案内するように、下方に向かって延びていることを特徴とする請求項 1 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 9】 前記上側シュート部（１５）が、前記フランジ（２９）を有していることを特徴とする請求項 9 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【請求項 10】 前記ゲート（２５）が、前記上側シュート部（１５）に取着されていることを特徴とする請求項 9 に記載の製品供給シュートアセンブリー。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は包装機に関し、より詳細には、製品バッチを提供する計量器（１０）と、バッチを受けてチューブ状材料の内部にバッチを供給する包装機の形成器との間に延在する製品供給シュートアセンブリーに関する。

【０００２】

【従来の技術】

包装機形成器に向かって伸びるシュートに製品バッチを供給する計量器を有することは知られている。袋材料のストリップが形成器に供給され、それによりチューブ状材料に形成される。製品がチューブ状袋材料の内部に供給され、チューブ状材料を縦および横にシールして個別の製品の袋が包装機により供給される。

【０００３】

製品バッチは包装機に同調してタイミングシーケンスで形成器に供給し泣けれならぬ。典型的には形成器への製品の供給はシュートの下で形成器の上に配置されたタイミングゲートにより管理される。ゲートは、包装機の動作に同調して適当な時間に開閉するように駆動される。

【０００４】

上で議論された配置は、ゲートに当たる製品が比較的速く移動しており、損傷し得るという欠点を有する。これは特にポテトチップのようなスナックフードに当てはまる。

【０００５】

さらなる欠点は製品が形成器に到達するときに、比較的遅く移動し、したがってしばしば形成器を塞ぐことである。

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上記の欠点の少なくとも一つを克服あるいは実質的に改善することが本発明の目的である。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

かかる目的は、本発明によれば、概ね垂直な縦軸を囲んで下方に向かって連続的に収斂する側壁によって各々画成された上側及び下側シュート部から成るシュートを有しており、前記上側シュート部が、計量器から製品バッチを供給するための複数のバケットを取囲んで開口しており、前記下側シュート部が、製品バッチを形成器に供給するために該形成器の開口を取囲んでおり、前記計量器から前記上側シュート部に供給された製品バッチを前記シュートの側壁に沿って下方に案内するために、該シュート内に複数のトラフが設けられており、更に、前記シュート内における各トラフを通る製品バッチの通過を阻止する第1の位置と、該製品バッチを下方に供給するために解放する第2の位置との間を付属のモータアセンブリによって作動する前記トラフの各々に対応して設けられたタイミングゲートを備えたタイミングゲート装置を前記シュート内に配設したことを特徴とする製品供給シュートアセンブリーを提供することにより達成される。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、タイミングゲートは、上側シュート部に配設されておりかつ下側シュート部に製品バッチを供給するために解放可能となっており、更に、前記上側シュート部は前記トラフを備えている。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、前記上側シュート部は、製品バッチを該下側シュート部に供給するために、該下側シュート部の上側エッジに接続されている下側エッジを有している。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記タイミングゲートは、前記上側シュート部の下端エッジに隣接する位置に設けられている。

【 0 0 1 1 】

好ましくは、前記トラフの各々は、前記縦軸に対して前記シュートの内方に突出する1対のフランジによって画成されている。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、前記タイミングゲートは、前記フランジの面に対して概ね垂直に取り付けられかつシュート全体から見て水平に設けられた軸の周りを枢動可能に装着されている。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記トラフは、上側シュート部内部から前記下側シュート部の上側エッジに隣接する該上側シュート部の下側エッジにまで延びている。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記トラフは、複数の前記フランジによって画成されており、該フランジは、各々前記縦軸を中心に角度間隔をおいて配設されておりかつ該縦軸に向かって前記側壁から延び、前記製品バッチを前記シュートに沿った落下を案内するように、下方に向かって延びている。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記上側シュート部は、前記フランジを有している。

【 0 0 1 5 】

最後に、好ましくは、前記ゲートは、前記上側シュート部に装着されている。

【 0 0 1 6 】

【 発明の実施の形態 】

さて、本発明の好ましい実施例を添付図面を参照して以下に説明する。

【 0 0 1 7 】

図1及び2において、製品の計量されたバッチをシュートアセンブリー11に供給する

計量器 10 が模式的に描かれる。シュートアセンブリー 11 は包装機（図示せず）の上に配置された形成器 12 に製品バッチを供給する。アセンブリー 11 は実質的に垂直中心軸を有する。

【0018】

形成器 12 は袋材料のストリップがチューブ形状に形成されるように通過する形成器シヨルダ 13 を含む。チューブ状袋材料は縦および横にシールされ、横に切断されて製品の個別の袋が形成される。形成器 12 に入る製品はチューブ状材料の内部に供給される。

【0019】

計量器 10 は製品素材を計量し、計量された製品バッチをシュートアセンブリー 11 に供給する複数のバケット 14 を含む。シュートアセンブリー 11 は上側シュート部 15 と下側シュート部 16 を含む。上側シュート部 15 は円錐台形状の側壁 17 を含む。より詳細には、側壁 17 は上側エッジ 19 から下側エッジ 20 まで下方に収斂している。下側シュート部 16 は上側エッジ 21 から下側エッジ 22 まで収斂する放物面形状の側壁 18 を有する。下側エッジ 22 は製品が形成器 12 に供給される開口を囲む。上側エッジ 19 は製品が計量器 10 から供給される開口を囲む。

【0020】

シュート部 11 内には、複数のゲート 25 がピボット回転可能に取り付けられるマウント 24 を含むタイミングゲート装置 23 が取り付けられる。ゲート 25 は計量器 10 から形成器 12 への製品の流れを遮断する閉位置（図示のような）と、製品の流れを許す開位置との間を移動可能である。各ゲート 25 は上記の包装機の動作に同調して動作されるモータ 26 によりピボット回転可能と成っている。この点についてゲート 25 が、上側エッジ 19 と下側エッジ 22 との間、より詳細には上側エッジ 19 と下側エッジ 22 との中間に配置されることは言うまでもない。より好ましくは、ゲート 25 は、上側シュート 15 の下側エッジ 20 に隣接する側壁 17 に当たる。

【0021】

上側シュート部 15 と下側シュート部 16 は概ね垂直な縦軸 28 を囲む。より詳細には側壁 17 の内面 27 はまた縦軸 28 を囲む。

【0022】

製品バッチの保持を補助するために内面 27 は、軸 28 の周りにテーパ状に配置されかつ下側エッジ 20 に向かって下方に伸びる内向きに突き出る複数のフランジ 29 を備える。一対のフランジ 29 のそれぞれは製品バッチが通過するトラフ 30 を共に提供する。

【0023】

一対のフランジ 29 のそれぞれの間にはゲート 25 の個々の一つが配置される。各ゲート 25 はフランジ 29 に対して概ね直交して伸びる概ね水平な軸 31 の周りでピボット回転する。

【0024】

上記の好ましい実施例は、エッジ 22 への自由な落下速度より十分減速されて製品に当たるという利点を有する。さらに、製品がゲート 25 の枢動により解放されると、加速度を伴って形成器 12 に入るために、ゲート 25 が形成器 12 に隣接して配置される場合に比較して製品の落下速度は増大する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

計量器形成器とその間の製品供給シュートアセンブリーの模式的部分断面を示す側面図である。

【図 2】

図 1 のシュートアセンブリーに採用されるシュート部の模式的端面図である。

【符号の説明】

- 10 計量器
- 11 シュートアセンブリー
- 12 形成器

- 1 5 上側シュート部
- 1 6 下側シュート部
- 1 7 側壁
- 1 8 側壁
- 1 9 上側エッジ
- 2 0 下側エッジ
- 2 1 上側エッジ
- 2 2 下側エッジ
- 2 3 タイミングゲート装置
- 2 5 タイミングゲート
- 2 6 モータ
- 2 7 内面
- 2 8 縦軸
- 2 9 フランジ
- 3 0 トラフ

【手続補正2】

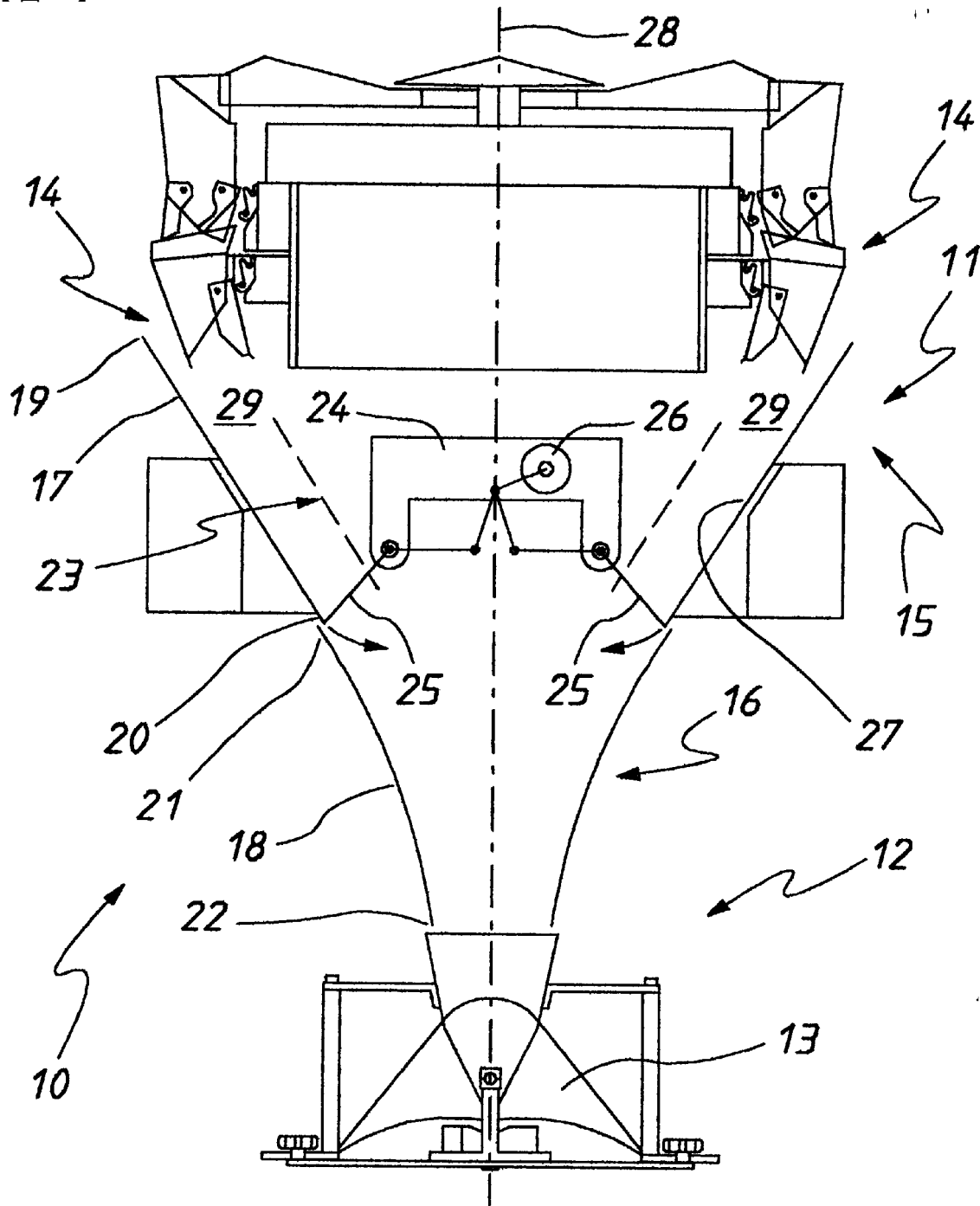
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】



【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 2 】

