

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6105505号
(P6105505)

(45) 発行日 平成29年3月29日 (2017.3.29)

(24) 登録日 平成29年3月10日 (2017.3.10)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 B 25/16 (2006.01)

B 6 5 B 25/16

Z

B 6 5 G 47/86 (2006.01)

B 6 5 G 47/86

B

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-31638 (P2014-31638)
 (22) 出願日 平成26年2月21日 (2014.2.21)
 (65) 公開番号 特開2015-155326 (P2015-155326A)
 (43) 公開日 平成27年8月27日 (2015.8.27)
 審査請求日 平成27年10月21日 (2015.10.21)

(73) 特許権者 000136387
 株式会社フジキカイ
 愛知県名古屋市中村区亀島2丁目14番1
 〇号
 (74) 代理人 100076048
 弁理士 山本 喜幾
 (74) 代理人 100141645
 弁理士 山田 健司
 (72) 発明者 早川 伸哉
 愛知県名古屋市中村区中小田井4丁目38〇
 番地 株式会社フジキカイ名古屋工場内
 審査官 吉澤 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一端が開放した袋(11)に三角サンドイッチ(16)を収容した袋詰サンドイッチ(10)を搬送手段(22)で支持して搬送する過程で、該搬送手段(22)の外側方に向いた袋口(12)を折り畳んで封止するサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置において、

前記搬送手段(22)に、その搬送方向に所定間隔毎に設けられ、該搬送手段(22)に受け入れた前記袋詰サンドイッチ(10)を外側方に向けて個々に保持する保持手段(26)を備え、

前記保持手段(26)は、前記袋詰サンドイッチ(10)の前側傾斜面(10a)に当接して、前記搬送手段(22)の外側方を向くサンドイッチ(16)の後側端面(16a)の前後位置を位置決めする規制部材(30)を備え、該規制部材(30)には、袋詰サンドイッチ(10)の前側傾斜面(10a)に当接する高さ位置と該前側傾斜面(10a)に当接する前後位置とを調節する調節手段(38)を配設し、

前記調節手段(38)は、ワンアクションで前記規制部材(30)の上下と前後とに移動調節し得る構成とした

ことを特徴とするサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置。

【請求項 2】

一端が開放した袋(11)に三角サンドイッチ(16)を収容した袋詰サンドイッチ(10)を搬送手段(22)で支持して搬送する過程で、該搬送手段(22)の外側方に向いた袋口(12)を折り畳んで封止するサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置において、

前記搬送手段(22)に、その搬送方向に所定間隔毎に設けられ、該搬送手段(22)に受け入

れた前記袋詰サンドイッチ(10)を外側方に向けて個々に保持する保持手段(26)を備え、

前記保持手段(26)は、前記袋詰サンドイッチ(10)の前側傾斜面(10a)に当接して、前記搬送手段(22)の外側方に向くサンドイッチ(16)の後側端面(16a)の前後位置を位置決めする規制部材(30)を備え、該規制部材(30)には、袋詰サンドイッチ(10)の前側傾斜面(10a)に当接する高さ位置と該前側傾斜面(10a)に当接する前後位置とを調節する調節手段(38)を配設し、

前記調節手段(38)は、前記保持手段(26)に設けた一対の支持体(36,36)の夫々に回動可能に支持された調節回転体(40,40)を備え、両調節回転体(40,40)に亘り、その回動中心から所定間隔離間した位置に前記規制部材(30)を架設した

ことを特徴とするサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置。

10

【請求項3】

前記保持手段(26)は、前後方向に離間する少なくとも2個の規制部材(30,30)を備え、各規制部材(30)に前記調節手段(38)を設けたことを特徴とする請求項1または2記載のサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、サンドイッチ包装機において、袋に三角サンドイッチを収容した袋詰サンドイッチの袋口を折り畳んで封止する際に、三角サンドイッチの保持位置を揃える袋詰サンドイッチ保持装置に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

三角サンドイッチを収容した袋の袋口を折り畳んで袋開口を封止する包装機として、特許文献1に開示の装置がある。特許文献1の装置は、間欠的に水平回転するターンテーブルに所定間隔毎に設けられた保持手段に、一端が開放した袋に三角サンドイッチを収容した袋詰サンドイッチを、その袋口を半径方向外側へ向けた状態で受け入れて搬送し、搬入部から搬出部までの搬送の過程で、袋詰サンドイッチのサンドイッチ端面から延びる袋開口縁部を、サンドイッチ端面に沿って互いに重なるように順次折り畳んだ後に封止している。保持手段に送り込まれた袋詰サンドイッチは、袋底面から上方傾斜している前側傾斜面が規制部材に当接して、ターンテーブルの回転中心方向への移動が規制される。これにより、袋詰サンドイッチは、ターンテーブルの半径方向外側へ向くサンドイッチ端面が所定位置に位置付けられて保持され、ターンテーブルによる袋詰サンドイッチの搬送の過程で、袋口の折り畳みおよび封止が行われる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第4355951号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

三角サンドイッチは、四角形の食パンを対角線上で切断して耳部を取り除いて得た直角三角形形状パンを用いており、元の食パンの外形が略正方形や長方形などの異なる形状を呈していたり、元の食パンの外形寸法が製造ロット単位で異なっている場合など、定まった寸法になっていないことが多い。前述したように、袋詰されたサンドイッチの前側傾斜面を規制部材に当接させて位置決めすると、ターンテーブルに送り込まれたサンドイッチの後方に向く端面の位置が、前記前側傾斜面の傾斜角の相違によって異なることになり、サンドイッチ端面に沿ってだぶつきなく袋口の折り畳みや封止処理を行うことができず、包装の見栄えが悪化し、また不良包装率が高まってしまうといった問題が指摘される。

【0005】

すなわち本発明は、従来の技術に係る前記問題に鑑み、これらを好適に解決するべく提

50

案されたものであって、サンドイッチのサイズやカット形状など、三角サンドイッチの外形に合わせて、三角サンドイッチの保持位置を揃えることができるサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項1に係る発明のサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置は、

一端が開放した袋に三角サンドイッチを収容した袋詰サンドイッチを搬送手段で支持して搬送する過程で、該搬送手段の外側方に向いた袋口を折り畳んで封止するサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置において、

10

前記搬送手段に、その搬送方向に所定間隔毎に設けられ、該搬送手段に受け入れた前記袋詰サンドイッチを外側方に向けて個々に保持する保持手段を備え、

前記保持手段は、前記袋詰サンドイッチの前側傾斜面に当接して、前記搬送手段の外側方を向くサンドイッチの後側端面の前後位置を位置決めする規制部材を備え、該規制部材には、袋詰サンドイッチの前側傾斜面に当接する高さ位置と該前側傾斜面に当接する前後位置とを調節する調節手段を配設し、

前記調節手段は、ワンアクションで前記規制部材の上下と前後とに移動調節し得る構成としたことを特徴とする。

前記課題を克服し、所期の目的を達成するため、本願の請求項2に係る発明のサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置は、

20

一端が開放した袋に三角サンドイッチを収容した袋詰サンドイッチを搬送手段で支持して搬送する過程で、該搬送手段の外側方に向いた袋口を折り畳んで封止するサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置において、

前記搬送手段に、その搬送方向に所定間隔毎に設けられ、該搬送手段に受け入れた前記袋詰サンドイッチを外側方に向けて個々に保持する保持手段を備え、

前記保持手段は、前記袋詰サンドイッチの前側傾斜面に当接して、前記搬送手段の外側方を向くサンドイッチの後側端面の前後位置を位置決めする規制部材を備え、該規制部材には、袋詰サンドイッチの前側傾斜面に当接する高さ位置と該前側傾斜面に当接する前後位置とを調節する調節手段を配設し、

前記調節手段は、前記保持手段に設けた一对の支持体の夫々に回動可能に支持された調節回転体を備え、両調節回転体に亘り、その回動中心から所定間隔離間した位置に前記規制部材を架設したことを特徴とする。

30

請求項1および2に係る発明によれば、三角サンドイッチのサイズや形状に応じて、規制部材の高さ位置と前後位置とを調節することで、袋詰されたサンドイッチの後側端面の前後位置が変化することなく定位置に設定することができるから、袋口の折り畳みおよび封止を良好に行うことができる。

また請求項1に係る発明によれば、ワンアクションで規制部材の位置を上下方向と前後方向とに1度に調節できるから、簡単に調節できる。

また請求項2に係る発明によれば、調節回転体を回動するだけで該調節回転体の回動中心から離間した位置に配設された規制部材による保持位置を上下方向と前後方向とにワンアクションで調節することができ、簡単な構成でサンドイッチのサイズや形状の違いによるサンドイッチの前側傾斜面の様々な傾斜角度に対応できる。

40

【0007】

請求項3に係る発明では、前記保持手段は、前後方向に離間する少なくとも2個の規制部材を備え、各規制部材に前記調節手段を設けたことを特徴とする。

請求項3に係る発明によれば、規制部材の夫々について高さ位置と前後位置とを調節するだけの簡単な調節形態にも関わらず、サンドイッチのサイズや形状の違いによるサンドイッチの前側傾斜面の様々な傾斜角度に対応した調節手段とすることができる。

【発明の効果】

【0010】

50

本発明に係るサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置によれば、サンドイッチのサイズやカット形状などの外形の変化に応じて、保持手段による三角サンドイッチの保持位置を調節できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の実施例に係るサンドイッチ包装機の全体構成を示す概略平面図である。

【図 2】実施例に係るサンドイッチ包装機の概略側面図であり、(a)は受入位置にある保持手段を示し、(b)は送出位置にある保持手段を示す。

【図 3】(a)は実施例のサンドイッチ包装機における保持手段を拡大して示す概略平面図であり、(b)は(a)のA部拡大図である。

【図 4】実施例の保持手段を袋詰サンドイッチの送り方向から見た要部概略正面図である図 3(a)のB矢視図である。

【図 5】図 4のC - C断面図である。

【図 6】(a)は挟持手段の駆動部を示す概略底面図である図 2(a)のD矢視図であり、(b)は(a)のE - E断面図である。

【図 7】(a)は袋口を封止する前の袋詰サンドイッチを示す概略斜視図であり、(b)は袋口を封止したサンドイッチ包装品を示す概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

次に、本発明に係るサンドイッチ包装機の袋詰サンドイッチ保持装置につき、実施例を挙げて、添付図面を参照して以下に説明する。

【実施例】

【 0 0 1 3 】

図 1 または図 2 に示すように、サンドイッチ包装機 20 は、三角形状のサンドイッチ(三角サンドイッチ) 16 が収容された袋詰サンドイッチ 10 を保持して所定角度毎に間欠的に搬送する搬送手段 22 と、この搬送手段 22 の外側に設置され、後述するターンテーブル 24 の回転により間欠的に搬送される袋詰サンドイッチ 10 の袋口 12 における四方の各延出部 14a, 14b, 14b, 14c を順次折り畳み封止する複数の折り畳み手段 S1, S2, S3 と、袋口 12 が封止されたサンドイッチ包装品 13 を搬出コンベア C2 へ向けて送出する押出手段 70 とから基本的に構成される。なお、サンドイッチ包装機 20 の詳細については、特許第 4355951 号、特許第 4392536 号および特許第 435946 号に記載の構成を適用し得る。

【 0 0 1 4 】

図 7 に示すように、縦断面が略直角三角形状のサンドイッチ 16 は、直角三角形の斜辺に当たる傾斜面の一方の角部を、閉塞端側となる袋底部から外方に延出する延出片 11a を形成した袋 11 の袋口 12 から袋底部に臨ませた状態で収容して袋詰サンドイッチ 10 とされる。袋詰サンドイッチ 10 は、サンドイッチ 16 の直交する面の一方を底面として搬入コンベア C1 に載置されると共に、略鉛直に延在する他方の後側端面 16a が位置する袋口 12 を移送方向後方に向けた姿勢でサンドイッチ包装機 20 の搬送手段 22 に向けて移送され、袋詰サンドイッチ 10 はサンドイッチ 16 の後側端面 16a が位置する袋口 12 を半径方向外側(搬送手段 22 による搬送方向と交差する前後方向後側)に向けると共にサンドイッチ 16 の傾斜面に対応する前側傾斜面 10a を前側(ターンテーブル 24 の回転中心方向)に向けた姿勢でターンテーブル 24 に受け渡される。そして、袋詰サンドイッチ 10 は、ターンテーブル 24 で回転中心に対して放射状に配置されて搬送される過程で、折り畳み手段 S1, S2, S3 により袋口 12 におけるサンドイッチ 16 の後側端面 16a より延出するフィルム延出部 14 の各延出部 14a, 14b, 14b, 14c を後側端面 16a に沿わせて順次折り畳んで封止すると共に、各延出部 14a, 14b, 14b, 14c の重ね合わせ部分を粘着テープ等の貼着材 18 で貼着固定することで、図 7(b) に示す如く袋口 12 が封止されたサンドイッチ包装品 13 を得ることができる。実施例で言う方向は、特に断りがない限り、サンドイッチ 16 の重ね方向(厚み方向)を左右方向(タ

10

20

30

40

50

ーンテーブル 2 4 に載置した際に、該ターンテーブル 2 4 の周方向および搬送手段 2 2 による搬送方向と合致)と称し、袋底部に向かう方向を前側と称し、袋口 1 2 側に向かう方向を後側と称し、高さ方向を上下方向と称する。

【 0 0 1 5 】

前記折り畳み手段 S 1 , S 2 , S 3 は、ターンテーブル 2 4 における袋詰サンドイッチ 1 0 の受入位置 P N の回転方向下流側に位置する第 1 折り畳み位置 P 1 において、袋口 1 2 の下延出部 1 4 a を折り畳む第 1 折り畳み手段(処理手段) S 1 と、この第 1 折り畳み位置 P 1 の回転方向下流側に位置する第 2 折り畳み位置 P 2 において、袋口 1 2 の左右延出部 1 4 b , 1 4 b を折り畳む第 2 折り畳み手段(処理手段) S 2 と、第 2 折り畳み位置 P 2 の回転方向下流側に位置する第 3 折り畳み位置 P 3 において、袋口 1 2 の上延出部 1 4 c を折り畳むと共に、粘着テープ等の貼着材 1 8 で封止する第 3 折り畳み手段(処理手段) S 3 とからなり、これら各折り畳み手段 S 1 , S 2 , S 3 での所要の折り畳み工程を経ることで、図 7 (b) に示す如く袋口 1 2 が封止されたサンドイッチ包装品 1 3 となって、ターンテーブル 2 4 の送出位置 P S に設けた押出手段 7 0 により搬出コンベア C 2 へ送り出される。

【 0 0 1 6 】

図 1 または図 2 に示すように、搬送手段 2 2 は、平面視で円形のターンテーブル 2 4 と、このターンテーブル 2 4 の外周縁近傍に所定間隔(実施例では 4 5 ° 間隔)毎で着脱交換可能に配設した複数(実施例では 8 組)の保持手段 2 6 とを備え、搬入コンベア C 1 で搬送されてきた袋詰サンドイッチ 1 0 を、受入位置 P N に位置決めされた保持手段 2 6 によって袋口 1 2 をターンテーブル 2 4 の半径方向外側へ向けた姿勢で受け入れるよう構成される。そして、保持手段 2 6 に袋詰サンドイッチ 1 0 を保持した状態でターンテーブル 2 4 が図示しない駆動手段により水平に回転され、この袋詰サンドイッチ 1 0 を第 1 折り畳み位置 P 1 、第 2 折り畳み位置 P 2 および第 3 折り畳み位置 P 3 に順次位置決め後、最終的に受入位置 P N と 1 8 0 ° 反転した位置で、搬出コンベア C 2 の搬送始端に臨む送出位置 P S へ搬送するようになっている(図 1 参照)。すなわちターンテーブル 2 4 は、各折り畳み手段 S 1 , S 2 , S 3 での折り畳み位置 P 1 , P 2 , P 3 および送出位置 P S に対応して所定角度(実施例では 4 5 °) ずつ適宜タイミングで間欠的に回転するようになっている。保持手段 2 6 は、ハンドルノブ 2 7 を緩めて搬送手段 2 2 から取り外しが可能であり、保持手段 2 6 を着脱交換可能とすることで、メンテナンスや清掃などを簡単に行うことができる。

【 0 0 1 7 】

図 3 または図 4 に示すように、保持手段 2 6 は、袋詰サンドイッチ 1 0 における左右の両側面を挟持して左右方向への移動を規制する一対の挟持部材 2 8 , 2 8 と、両挟持部材 2 8 , 2 8 の間に受け入れてターンテーブル 2 4 に載置した袋詰サンドイッチ 1 0 の前側傾斜面 1 0 a に当接して、袋詰サンドイッチ 1 0 の前側(ターンテーブル 2 4 の回転中心方向)の位置規制をする規制部材 3 0 とを備えている。この規制部材 3 0 によって、袋詰サンドイッチ 1 0 におけるサンドイッチ 1 6 の後側端面 1 6 a が、ターンテーブル 2 4 の半径方向前後の所定位置で位置付けられる。

【 0 0 1 8 】

前記一対の挟持部材 2 8 , 2 8 は、ターンテーブル 2 4 の周方向へ平行に離間して立設され、保持手段 2 6 に受け入れた袋詰サンドイッチ 1 0 の左右各側面を各挟持部材 2 8 の挟持面で挟持可能に配置されている。ターンテーブル 2 4 の上側に延出した各挟持部材 2 8 の挟持面は、サンドイッチ 1 6 の側面の大部分の範囲を挟み得る大きさの三角平面形状に形成される。すなわち、傾斜面がターンテーブル 2 4 の回転中心方向に臨むサンドイッチ 1 6 を保持手段 2 6 で保持するので、各挟持部材 2 8 は回転中心方向から半径方向外側に向かうにつれて上方傾斜する略三角平面形状に形成される(図 2 (b) 参照)。また、各挟持部材 2 8 は、ターンテーブル 2 4 に開設した開口 2 4 a を介して下側に突出すると共に、その下端部は移動体 3 2 に夫々配設される。各移動体 3 2 は、一対のガイドロッド 3 4 , 3 4 に摺動自在に夫々配設され、該ガイドロッド 3 4 , 3 4 に沿って相互に近接・離間移

動し得るようになっている。そして、移動体 3 2, 3 2 とガイドロッド 3 4, 3 4 からなるスライド手段によって、一对の挟持部材 2 8, 2 8 がターンテーブル 2 4 に載置した袋詰サンドイッチ 1 0 の側面を挟持する挟持位置と、互いに離間して挟持状態を解除する開放位置との間を移動するよう構成されている。

【 0 0 1 9 】

図 3 および図 4 に示すように、前記一对の挟持部材 2 8, 2 8 の移動範囲より外側でターンテーブル 2 4 の上面に一对の支持体 3 6, 3 6 が立設され、両支持体 3 6, 3 6 の間に、2 個の規制部材 3 0, 3 0 が前後方向と上下方向とに位置をずらして水平に架設される。そして、規制部材 3 0 は、挟持部材 2 8 における前側傾斜辺の前方を横切るよう配設されている。各規制部材 3 0 は、少なくとも袋詰サンドイッチ 1 0 の前側傾斜面 1 0 a に当接する部位が円弧状に形成された棒状材であることが好ましく、実施例では丸棒が用いられている。そして、下側に位置する規制部材 3 0 が、上側に位置する規制部材 3 0 より前方に配置され、各規制部材 3 0 が搬入コンベア C 1 から保持手段 2 6 に受け入れた袋詰サンドイッチ 1 0 の前方への移動を規制し得るようになっている(図 5 参照)。それにより、保持手段 2 6 は、挟持部材 2 8, 2 8 の間に受け入れた袋詰サンドイッチ 1 0 におけるサンドイッチ 1 6 の後側端面 1 6 a が半径方向前後の所定位置に位置揃えされて、フィルム延出部 1 4 がターンテーブル 2 4 の半径方向外側へ向けて突出した状態となる。

【 0 0 2 0 】

各規制部材 3 0 には、袋詰サンドイッチ 1 0 の前側傾斜面 1 0 a の形成状態に応じて、袋詰サンドイッチ 1 0 の前側傾斜面 1 0 a に当接する高さ位置と該前側傾斜面 1 0 a に当接する前後位置とを調節可能に構成した調節手段 3 8 が設けられる。調節手段 3 8 は、規制部材 3 0, 3 0 の夫々を、独立して設定高さとは前後位置との夫々を調節可能になっている。調節手段 3 8 は、保持手段 2 6 に設けた一对の支持体 3 6 の夫々に回動可能に支持された調節回転体 4 0, 4 0 からなり、両調節回転体 4 0, 4 0 に亘り、該調節回転体 4 0, 4 0 の回動中心から所定間隔離間した偏心位置に規制部材 3 0 が架設されている。そして、両調節回転体 4 0, 4 0 の周囲を摘んで同一方向へ回動するだけのワンアクションの操作で、高さ位置と前後位置とが併せて変位するように調節される。

【 0 0 2 1 】

前記調節手段 3 8 は、調節回転体 4 0 における支持体 3 6 に臨む面に、周方向に所定角度間隔で形成された複数の凹部 4 2 a と、調節回転体 4 0 に対して所定の付勢力を付与して、凹部 4 2 a に弾力的に係脱可能なボールプランジャなどの係止体 4 2 b とからなる係止手段 4 2 を有している。調節回転体 4 0 には、その回動方向へ所定角度毎に凹部 4 2 a が複数箇所設けられ、係止手段 4 2 により規制部材 3 0 を上下 6 0 ° ずつの振り幅となるように調節回転体 4 0 を所定角度単位で位置決めし得るようになっている。係止体 4 2 b は、先端のボールがバネに付勢されて凹部 4 2 a に嵌り込んで、調節回転体 4 0 の回動方向へ回動を所定角度毎に係止する。調節回転体 4 0 の回動軸 4 0 a には、該調節回転体 4 0 と一体回動する指針 4 6 が支持体 3 6 の左右両側面に配設され、支持体 3 6 の側面に表示された指標部 4 8 に対して指針 4 6 が指し示す目盛値により、規制部材 3 0 の高さ位置および前後位置を目盛値に合わせて設定し得る。

【 0 0 2 2 】

前記一对の移動体 3 2, 3 2 は、ターンテーブル 2 4 における受入位置 P N および送出位置 P S では、左右方向へ互いに離間する側へ変位されて、これに対応して挟持部材 2 8, 2 8 が互いに離間する側へ変位して袋詰サンドイッチ 1 0 の受け入れまたは送り出しを許容するよう構成される。また、一对の移動体 3 2, 3 2 は、ターンテーブル 2 4 の受入位置 P N から送出位置 P S への搬送過程では、付勢手段 5 0 により互いに近接する側に変位されて、これに対応して挟持部材 2 8, 2 8 が互いに近接する側へ変位して袋詰サンドイッチ 1 0 の左右両側面を挟持して位置決めすると共に、ターンテーブル 2 4 の回転に際して袋詰サンドイッチ 1 0 の半径方向外側への移動を規制するようになっている。

【 0 0 2 3 】

前記ターンテーブル 2 4 の下方には、該ターンテーブル 2 4 の回転軸 2 5 と同軸的に作

10

20

30

40

50

動カム 5 2 が配設され、該作動カム 5 2 は回転軸 2 4 a に第 1 軸受を介して回転自在で、かつ前記装置基部 2 1 に対して第 2 軸受を介して回転自在に支持され、ターンテーブル 2 4 とは独立して回転し得るよう構成される。各保持手段 2 6 の移動体 3 2, 3 2 に対応してターンテーブル 2 4 の裏面に、連動リンク手段としての第 1 および第 2 のリンクレバー 5 4 A, 5 4 B が、L 字形アームの屈曲部を支点としてターンテーブル 2 4 の裏面に揺動可能に配設され、一方のアームの延出端に形成された係合溝 5 5 に、対応する移動体 3 2 の下方に自由回転可能に設けられたローラ 5 8 が夫々係合すると共に、両リンクレバー 5 4 A, 5 4 B の他方のアームの延出端が互いに回転可能に連結されている(図 6 (a) 参照)。なお、上方に位置する第 2 のリンクレバー 5 4 B における第 1 のリンクレバー 5 4 A との連結部のアーム先端には、連結溝 5 6 が切欠き形成され、この連結溝 5 6 に第 1 のリンクレバー 5 4 A に配設された連結ローラ 6 0 が係合することで、夫々のリンクレバー 5 4 A, 5 4 B が連結されている(図 6 (b) 参照)。

10

【 0 0 2 4 】

前記第 2 のリンクレバー 5 4 B における第 1 のリンクレバー 5 4 A との連結部には、引っ張りばね等からなる付勢手段 5 0 の一方が接続され、この付勢手段 5 0 の他方がターンテーブル 2 4 の裏面に設けた係止部 6 2 に接続されて、ターンテーブル 2 4 の中心へ向けて常に付勢されている。また、第 1 のリンクレバー 5 4 A には、連結ローラ 6 0 と同心的に作動ローラ 6 4 が自由回転可能に配設され、その周面が作動カム 5 2 における大径部の周面を転動するよう構成されている。これにより両リンクレバー 5 4 A, 5 4 B は同期的に揺動して、挟持部材 2 8, 2 8 が左右方向へ一体的に同一の距離だけ近接離間移動し得るよう設定され、挟持部材 2 8, 2 8 で挟持した袋詰サンドイッチ 1 0 が、保持手段 2 6 における左右方向の略中心に、袋詰サンドイッチ 1 0 の左右幅の略中心を整合させて挟持中心を常に一定にするようセンタリングされる。

20

【 0 0 2 5 】

前記作動カム 5 2 は、その大径部が常には前記送出位置 P S から受入位置 P N に到る位置までの間に位置決めされると共に、受入位置 P N において袋詰サンドイッチ 1 0 が搬入コンベア C 1 からターンテーブル 2 4 に移載されると、ターンテーブル 2 4 の回転開始前に該ターンテーブル 2 4 の回転方向と逆向き(実施例では反時計廻り)に図示しない駆動手段により所定角度だけ回転して受入位置 P N に小径部を位置させた後、ターンテーブル 2 4 が回転すると共に元の位置(ターンテーブル 2 4 の回転方向)に回転するよう設定される。このように、作動ローラ 6 4 が作動カム 5 2 の大径部から小径部に移行することで、袋詰サンドイッチ 1 0 が受入位置 P N から送出位置 P S まで搬送される間において、一對の挟持部材 2 8, 2 8 は付勢手段 5 0 の付勢作用下に袋詰サンドイッチ 1 0 の側面を弾力的に挟持する。また、各保持手段 2 6 が送出位置 P S から受入位置 P N に到るまでは、対応する作動ローラ 6 4 が作動カム 5 2 の大径部を転動して挟持部材 2 8, 2 8 が互いに離間した開放状態になるよう構成される。なお、挟持部材 2 8, 2 8 で袋詰サンドイッチ 1 0 が挟持されないときには、作動ローラ 6 4 が作動カム 5 2 の小径部を転動して、一對の挟持部材 2 8, 2 8 が互いに近接した所定位置に維持されるよう構成される。

30

【 0 0 2 6 】

〔 実施例の作用 〕

40

次に、実施例に係るサンドイッチ包装機 2 0 の袋詰サンドイッチ保持装置の作用について説明する。規制部材 3 0 は、調節手段 3 8 の調節回転体 4 0 を回転操作することで、ターンテーブル 2 4 における保持手段 2 6 の載置面からの高さ位置を上下調整できると共に、袋詰サンドイッチ 1 0 が保持手段 2 6 に受け入れられたときの前側の規制位置を前後調整できる。そして、前後に離間配置された 2 個の両規制部材 3 0, 3 0 の夫々が、独立して上下と前後とに位置調節可能である。また、指針 4 6 が指し示す指標部 4 8 の目盛値に合わせて、規制部材 3 0 の高さや前後位置とを調節することで、サンドイッチ 1 6 の傾斜角度など異なる形状の品種切り換え時に位置決め設定を再現することができる。袋詰サンドイッチ 1 0 の前側傾斜面 1 0 a の傾斜角度に合わせて、2 個の規制部材 3 0, 3 0 の高さや前後位置とを調節することで、傾斜角度など複数品種のサンドイッチ 1 6 に対応した

50

外形の変化に応じて、保持手段 26 に保持された袋詰サンドイッチ 10 の後側端面 16a が揃うように位置決めすることができ、袋詰サンドイッチ 10 におけるフィルム延出部 14 を折り畳んで封止する際の基準位置が定位置で位置付けられる。フィルム延出部 14 のサンドイッチ 16 の後側端面 16a への折り畳みに際して、フィルムのだぶつきを防いで後側端面 16a に沿って折り重ねることができ、その折り畳み状態で袋口 12 を封止することができ、異なるサンドイッチ 16 間の包装であっても包装の見栄えを低下させることなく、良好な包装がなされたサンドイッチ包装品 13 を得ることができる。

【0027】

前記保持手段 26 は、2 個の規制部材 30, 30 の夫々について高さ位置と前後位置と調節するだけの簡素な調節形態にも関わらず、サンドイッチ 16 のサイズや形状の違いによる袋詰サンドイッチ 10 の前側傾斜面 10a の傾斜角度や前後位置の変化に対応できる。また、調節回転体 40 の偏心位置に規制部材 30 を配設した構成の調節手段 38 としたので、調節回転体 40 を回動するだけのワンアクションの操作で、規制部材 30 の高さ位置と前後位置とを一緒に調節できるから、調節作業が非常に楽で短時間で行うことができる。

【0028】

(変更例)

本発明は実施例の構成に限定されるものではなく、例えば、以下のようにも変更実施可能である。また、以下の変更例に限らず、実施例に記載した構成については、本発明の主旨の範囲内において種々の実施形態を採用し得る。

(1) 調節手段 38 は、調節回転体 40 の回動により規制部材 30 を位置調節する構成に限られず、支持体 36 に配設されたガイドなどに沿って斜め前後方向に移動して規制部材 30 を位置調節する構成やその他の構成を採用し得る。

(2) 調節手段 38 による調節可能角度範囲は、実施例に限られず、また係止手段 42 による回動規制ピッチも実施例に限られず、適宜に設定することができる。また、調節手段 38 は、無段階調節可能な構成としてもよい。調節回転体を一端が回動可能に支持されると共に他端に規制部材 30 を配設したアームで構成し、該アームを回動中心に対して規制部材 30 の配設位置が近接または離間するように伸縮可能とするなどにより、調節回転体の回動中心からの規制部材 30 の離間間隔を変更可能に構成してもよい。

(3) 規制部材 30 は、1 つであってもよい。

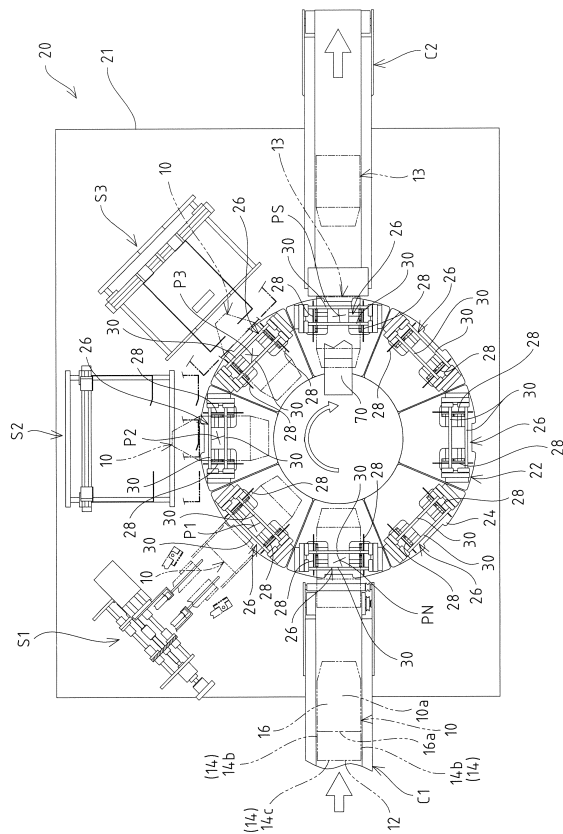
(4) 保持手段 26 は、ターンテーブル 24 に配設される構成に限られず、搬送手段 22 によって保持手段 26 が上流から下流側に直線的に搬送される際に、保持手段 26 で袋詰サンドイッチ 10 を支持して、袋口 12 側が所定位置で位置付けられて折り畳み封止される形態の各種のサンドイッチ包装機に、本発明を適用可能である。

【符号の説明】

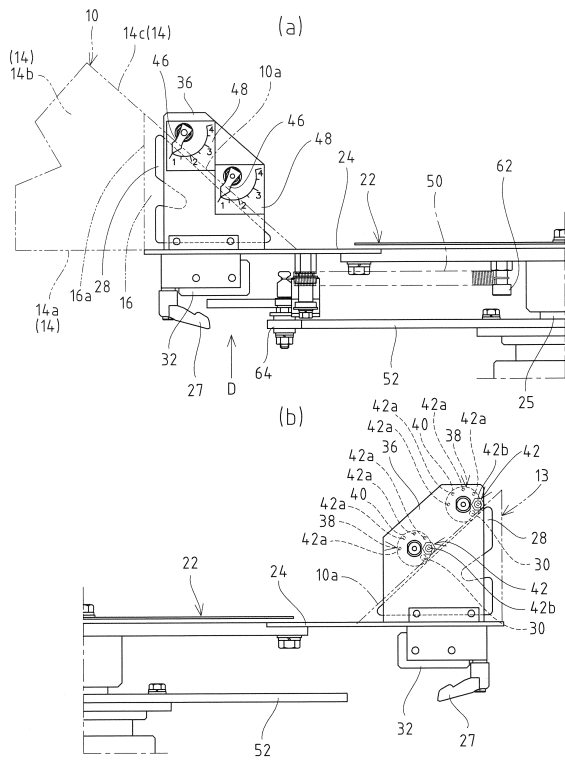
【0029】

- 10 袋詰サンドイッチ, 10a 前側傾斜面, 11 袋, 12 袋口,
- 16 サンドイッチ(三角サンドイッチ), 16a 後側端面, 22 搬送手段,
- 26 保持手段, 30 規制部材, 36 支持体, 38 調節手段, 40 調節回転体

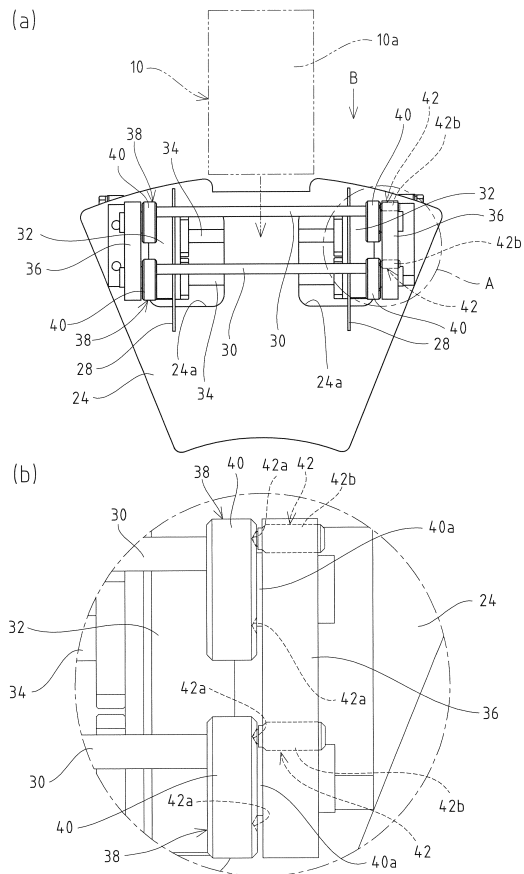
【図 1】



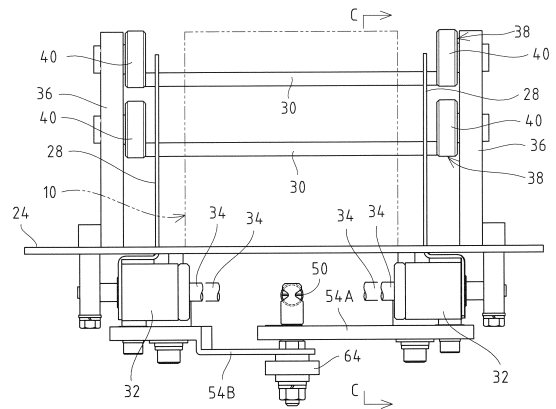
【図 2】



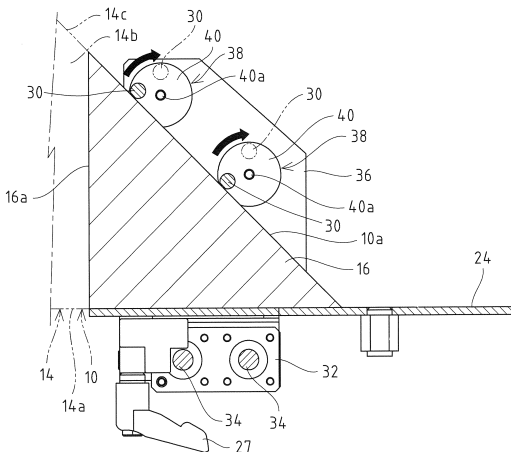
【図 3】



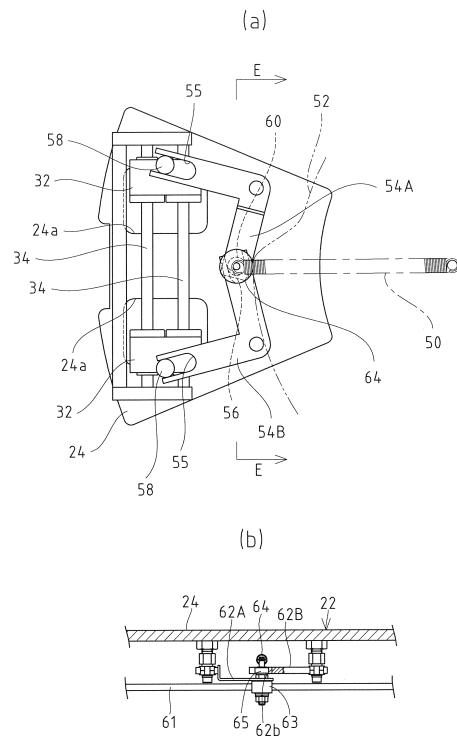
【図 4】



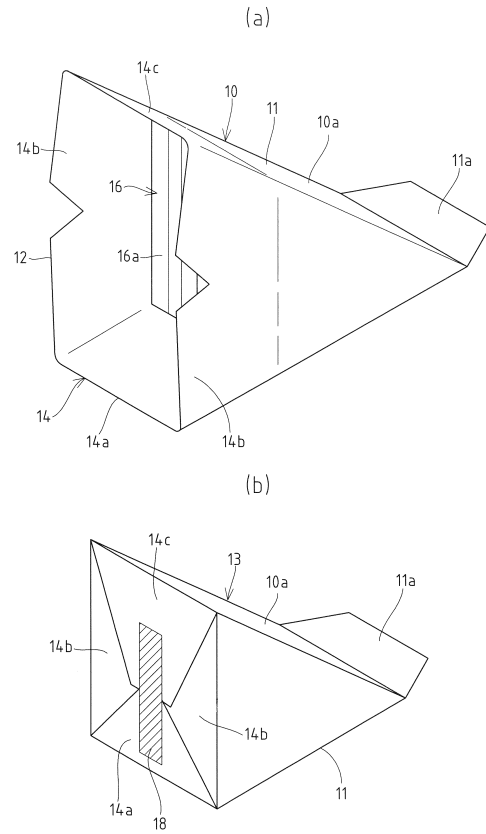
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第4355951(JP, B2)
特開平10-310109(JP, A)
特許第4392536(JP, B2)
特許第4355946(JP, B2)
特開平11-301615(JP, A)
特開平07-069317(JP, A)
実開平03-079158(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B 25/16
B65B 25/18
B65B 25/06
B65B 7/02
B65G 47/86
B65G 47/80