

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-8024

(P2004-8024A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

**A23L 1/10**  
**B65B 11/10**  
**B65B 25/06**  
**B65D 85/50**

F I

A23L 1/10  
 B65B 11/10  
 B65B 25/06  
 B65D 85/50

G  
 J  
 E

テーマコード (参考)

3E035  
 3E051  
 4B023

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-162670 (P2002-162670)  
 (22) 出願日 平成14年6月4日(2002.6.4)

(71) 出願人 591154751  
 鈴木 允  
 大阪府寝屋川市八幡台11-29  
 (71) 出願人 598157096  
 鈴木 栄一  
 大阪府寝屋川市八幡台11-29  
 (74) 代理人 100066728  
 弁理士 丸山 敏之  
 (74) 代理人 100100099  
 弁理士 宮野 孝雄  
 (74) 代理人 100111017  
 弁理士 北住 公一  
 (74) 代理人 100119596  
 弁理士 長塚 俊也

最終頁に続く

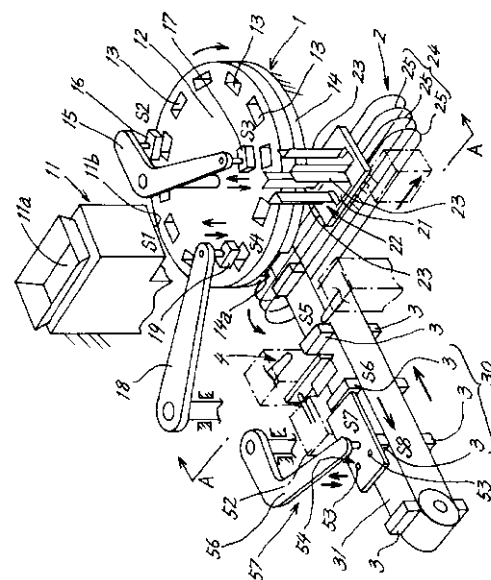
(54) 【発明の名称】 包装棒状飯の製造装置

(57) 【要約】

【課題】飯塊から棒状成形飯への成形、該成形飯のフィルム包装までを自動的に行う。

【解決する手段】回転する作業台12の型穴13で、飯塊70を成形飯7に成形した後、作業台12の下方で待機する包装シート6と一緒に成形飯7を型枠3に突き落とす。包装シート6は、成形飯7の端面に被さる耳片66、66を有しており、型枠3から包装シート6の後部6a、前部6b及び耳片66、66の先端側が上向きにはみ出る。耳片折畳み装置4によって、耳片66、66を成形飯の上面に折り畳み、次に、可動押え片51にてシート後部6aを成形飯上に折り畳み、型枠3が前進する際に、待機する邪魔板55によってシー前部6bを折り畳む。最後にシート後部6aと前部6bの重なり部を熱溶着する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

飯塊（70）を棒状に型成形し、両側縁に耳片（66）（66）を突出させた包装シート（6）によって、該棒状成形飯（7）を包装する包装棒状飯の製造装置であって、作業台（12）の型穴（13）に飯塊（70）を押し込んで棒状に成形し、突き出しステーションS4にて成形飯（7）を型穴（13）から突き落とす棒状飯成形装置（1）と、棒状飯成形装置（1）の突き出しステーションS4の下方位置に包装シート（6）を供給する包装シート供給装置（2）と、包装シート供給位置の下方位置に対応して停止する様に間欠周回可能に配備され、包装シート（6）と一緒に突き落とされた成形飯（7）を上端開口から受け入れる型枠（3）と、  
型枠（3）の移行路上のシート耳片折畳みステーションS5の両側に配備され、互いに型枠（3）の移行路と直交する方向に往復移動し型枠側に前進した際に、型枠の両端からはみ出した包装シート（6）の耳片（66）を内側に折り畳む爪板（43）を有するシートの耳片折畳み装置（4）と、  
型枠（3）の前進移行路の上方に該型枠の移行方向に沿って一定のストロークで前後移動し、型枠（3）が包装シート後部折畳みステーションS6で停止している間に該型枠（3）側に前進し、該型枠（3）の後縁からはみ出た包装シート（6）の後部（6a）を前方に折り畳む可動押え片（51）と、  
型枠（3）の移行の上方にて該移行路に近接し、且つ上記可動押え片（51）の前進端に接近して該可動押え片（51）の下流側に配備され、下方を型枠（3）が通過する際に、型枠（3）の前縁からはみ出た包装シート（6）の前部（6b）を、前記折り畳まれた包装シート（6）の後部（6a）に折り重ねる邪魔板（55）と、  
包装シート（6）の後部（6a）と前部（6b）の重なり部をシールするシール装置（57）とによって構成される包装棒状飯の製造装置。

## 【請求項 2】

シート耳片折畳み装置（4）の爪板（43）（43）は、互いに前進端では下降してシート耳片（66）（66）を型枠（3）内の成形飯（7）の上面に押しつける請求項 1 に記載の包装棒状飯の製造装置。

## 【請求項 3】

可動押え片（51）は、前進する際に下降して包装シート（6）の後部（6a）を、成形飯（7）の上面に被さった耳片（66）（66）に折り重ね、後退する際に型枠（3）の型枠の移行路から離れる様に上昇する請求項 1 又は 2 に記載の包装棒状飯の製造装置。

## 【請求項 4】

シール装置（57）は、邪魔板（55）に型枠（3）の停止位置に対応して貫通孔（53）を開設し、加熱した加圧軸（54）を該貫通孔（53）を貫通して下降させ、停止中の型枠（3）内の成形飯（7）に被さった包装シート（6）の後部（6a）と前部（6b）の重なり部を該加圧軸（54）で押圧して熱溶着するものである請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の棒状成形飯の包装装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する分野】

本発明は、飯塊から棒状成形飯を形成し、両側縁に耳片を突出させた包装シートによって、該棒状成形飯を包装する包装棒状飯の製造装置である。

## 【0002】

## 【従来の技術及び解決しようとする課題】

回転する作業板の三角型穴に飯を押し込んで三角形に成形後、該三角成形飯を型穴から突き落とし、この三角成形飯を矩形の包装シートにて包装する包装三角おりぎり飯の製造装置は、実用化されている。

又、作業板の横長の型穴に飯を押し込んで棒状に成形し、この棒状成形飯を包装シートで

自動包装することも実施されている。

ところが、図7▲4▼に示す如く、棒状成形飯(7)の両端面に被さる耳片(66)(66)を具えた包装シート(6)にて、成形飯(7)全体を自動包装する装置は出現しておらず、手作業での包装を余儀なくされ、作業能率が悪く、又、不衛生であった。

#### 【0003】

本発明は、両側縁に耳片を具えた包装シートによって、棒状成形飯をその両端面を含めて自動包装できる包装機能を具えた包装棒状飯の製造装置を明らかにするものである。

#### 【0004】

##### 【課題を解決する手段】

本発明の包装棒状飯の製造装置は、作業台(12)の型穴(13)に飯塊(70)を押し込んで棒状に成形し、突き出しステーションS4にて成形飯(7)を型穴(13)から突き落とす棒状飯成形装置(1)と、

棒状飯成形装置(1)の突き出しステーションS4の下方位置に包装シート(6)を供給する包装シート供給装置(2)と、

包装シート供給位置の下方位置に対応して停止する様に間欠周回可能に配備され、包装シート(6)と一緒に突き落とされた成形飯(7)を上端開口から受け入れる型枠(3)と

、  
型枠(3)の移行路上のシート耳片折畳みステーションS5の両側に配備され、互いに型枠(3)の移行路と直交する方向に往復移動し型枠側に前進した際に、型枠の両端からはみ出した包装シート(6)の耳片(66)を内側に折り畳む爪板(43)を有するシートの耳片折畳み装置(4)と、

型枠(3)の前進移行路の上方に該型枠の移行方向に沿って一定のストロークで前後移動し、型枠(3)が包装シート後部折畳みステーションS6で停止しするタイミングに合わせて該型枠(3)側に前進し、該型枠(3)の後縁からはみ出した包装シート(6)の後部(6a)を前方に折り畳む可動押え片(51)と、

型枠(3)の移行の上方にて該移行路に近接し、且つ上記可動押え片(51)の前進端に接近して該可動押え片(51)の下流側に配備され、下方を型枠(3)が通過する際に、型枠(3)の前縁からはみ出した包装シート(6)の前部(6b)を、前記折り畳まれた包装シート(6)の後部(6a)に折り重ねる邪魔板(55)と、

包装シート(6)の後部(6a)と前部(6b)の重なり部をシールするシール装置(57)とによって構成される。

#### 【0005】

##### 【作用及び効果】

飯成形装置(1)によって飯塊を棒状に成形出来る。この成形飯(7)を包装シート(6)を下側にして一緒に型枠(3)に落とし込むと、包装シート(6)は型枠(3)と成形飯(7)との間に挟まれて成形飯(7)の上面を除く外周面に被さり、シート後部(6a)、前部(6b)及び両耳片(66)(66)の先端側は型枠(3)の上縁からはみ出す。

型枠(3)がシート耳片折畳みステーションS5で停止するタイミングに合わせて、爪板(43)が型枠(3)の上方へ先進し、型枠(3)からはみ出した耳片(66)を引っ掛けて成形飯(7)の上面に被さる様に折り畳む。

型枠(3)が包装シート後部折畳みステーションS6に移動した際、後退移動する可動押え片(51)とすれ違い、型枠(3)が該ステーションS6で停止するタイミングに合わせて可動押え片(51)が前進して、型枠(3)からはみ出している包装シート後部(6a)を引っ掛けて成形飯(7)の上面側に折り畳み、先に折り畳まれている耳片(66)(66)に重ねる。

型枠(3)が前進すると、型枠(3)からはみだしているシート前部(6b)が邪魔板(55)に当たって後方に倒れ、先に折り畳まれているシート後部(6a)に重なる。

シール装置(57)によって、シートの後部(6a)と前部(6b)の重なり部を接合する。

上記動作によって、飯塊（７０）から成形飯（７）の成形工程を経て、該成形飯（７）に対する包装まで行われる。

上記動作は自動的に繰り返されるから、包装能率は向上し、又、衛生的である。

#### 【０００６】

##### 【発明の実施の形態】

図８、図９は、棒状成形飯を包装する公知の包装シート（６）を示しており、図１０に示す如く、矩形の外フィルム（６１）と矩形の内フィルム（６３）の間にシード状海苔等のシート状食品（６５）を挟んで、図８に示す如く、両フィルムの外周縁を熱溶着（６０）して形成されている。

外フィルム（６１）は、幅方向の中央部に長手方向に分断可能な分離可能部（６２）を有してする。分離可能部（６２）は、外フィルム（６１）に断続的な切込みを施したもの、外フィルム（６１）に細帯テープを接着し、該テープの一端を引っ張って外フィルム（６１）を分断するもの等、外フィルム（６１）を長手方向に沿って分断できれば、構成は問わない。

内フィルム（６３）は、二枚のフィルム片（６４）（６４）の内側縁を重ねて形成されている。

両フィルム片（６４）（６４）の外側縁に耳片（６６）（６６）を突設している。

両耳片（６６）（６６）は、成形飯（７）の端面から成形飯（７）の長さ方向に被さる突出長さである。

実施例では、フィルム片（６４）から一体に延長して耳片（６６）が形成されている。

#### 【０００７】

図７は、本発明の包装棒状飯の製造装置によって、成形飯（７）を包装する手順を示している。

図７▲１▼に示す如く、型穴（１３）に投入した飯塊（７０）に、溝付け板（１６）の加圧により、溝部（７１）を形成する。

図７▲２▼に示す如く、飯塊（７０）の溝部（７１）に具（７２）を投入する。

図７▲３▼に示す如く、飯塊（７０）を整形押し板（１７）で押圧し、飯塊（７０）の形状を整えて成形飯（７）とする。

図７▲４▼に示す如く、内フィルム（６３）を上向きにして待機している前記包装シート（６）上に、両端部が耳片（６６）（６６）と対応する様に成形飯（７）を載せる。

図７▲５▼に示す如く、包装シート（６）と一緒に成形飯（７）を型枠（３）に突き落とし、包装シート（６）の後部（６ａ）、前部（６ｂ）及び耳片（６６）（６６）を型枠（３）の上端から上側にはみ出させる。

図７▲６▼に示す如く、耳片（６６）（６６）を成形飯（７）の上面に折り畳み、次にシート後部（６ａ）を該耳片（６６）上に折り重ねる。

図７▲７▼に示す如く、シート前部（６ｂ）をシート後部（６ａ）に折り重ね、重なり部を熱溶着（６７）（６７）して、包装を完了する。

#### 【０００８】

図１は、上記包装工程を自動的に行う本発明の包装棒状飯の製造装置を示している。

包装棒状飯製造装置は、飯塊（７０）を棒状成形飯（７）に加工する飯成形装置（１）と、該飯成形装置（１）の成形飯（７）の排出位置に前記包装シート（６）を供給する包装シート供給装置（２）と、間欠周回移動し停止の間に包装シート（６）と一緒に棒状飯成形装置（１）から成形飯（７）を受け取る型枠（３）と、型枠の移行路の両側に配備され型枠（３）から上向きにはみ出した耳片（６６）（６６）を内側に折り畳む耳片折り畳み装置（４）（４）と、型枠（３）の移行路の上方に配備され包装シート（６）の後部（６ａ）を成形飯（７）上に折り畳むシート後端部折り畳み装置（５）と、型枠（３）の前進移動を利用してシートの前部（６ｂ）を後方へ折り畳む邪魔板（５５）と、包装シート（６）の後部（６ａ）と前部（６ｂ）の重なり部を熱溶着によってシールするシール装置（５７）とによって構成される。

#### 【０００９】

飯成形装置（１）は、外周部に等間隔に型穴（１３）を具えた円形の間欠回転作業台（１２）に対して、回転方向に順に飯供給ステーションＳ１、溝付けステーションＳ２、整形ステーションＳ３及び突き出しステーションＳ４を設定し、飯供給ステーションＳ１に対応して飯供給装置（１１）を固定配備し、溝付けステーションＳ２に対向して溝付け板（１６）、整形ステーションＳ３に対応して整形押し板（１７）、突き出しステーションＳ４に対応して突出し板（１９）を夫々型穴（１３）の真上位置にて昇降可能に配備している。

型穴（１３）は、成形飯（７）に対応して横長に形成され、作業台（１２）の回転方向に沿う方向に向いている。

作業台（１２）の下方には回転しない底板（１４）が配備され、該底板（１４）は、突き出しステーションＳ４位置に対応して開放部（１４ａ）が設けられている。作業台（１２）の各型穴（１３）は、底板（１４）によって底が塞がれているが、１ピッチずつ間欠回転して突き出しステーションＳ４に達すると底は開放される。

#### 【００１０】

飯成形装置（１）は、ホッパー（１１ａ）から投入した飯を、一定量の飯塊（７０）として排出口（１１ｂ）から断続的に排出でき、飯塊（７０）の排出は、作業台（１２）の型穴（１３）が飯供給ステーションＳ１で停止するタイミングに対応する。

#### 【００１１】

作業台（１２）の上方に第１昇降板（１５）が昇降可能に配備され、該板（１５）の一端に溝付け板（１６）、他端に整形押し板（１７）が取り付けられる。

溝付け板（１６）は溝付けステーションＳ２に位置し、型穴（１３）に嵌まる大きさであり、図７▲１▼に示す如く、下面の長手方向の全長に亘って突条（１６ａ）を有している。

作業台（１２）の外部から突き出しステーションＳ４に向けてアーム（１８）が昇降可能に配備され、該アーム（１８）の先端に突出し板（１９）が取り付けられている。

アーム（１８）が下降する際に、突き出しステーションＳ４で停止している型穴（１３）内の成形飯（７）を、突出し板（１９）によって強制的に突き落とすことができる。

#### 【００１２】

包装シート供給装置（２）は、斯種包装シートの供給装置としては公知のものであるが簡単に説明する。

包装シート供給装置（２）は、上記作業台（１２）の外側にて、整形ステーションＳ３と突き出しステーションＳ４に接近して配備した基板（２１）上に設けた包装シートストッカー（２２）と、基板（２１）の下方から飯成形装置（１）の突き出しステーションＳ４の下方に跨って配備した包装シート搬送装置（２４）と、基板（２１）の下方に配備され、突き出しステーションＳ４に積層した包装シート束の最下部の包装シートを取り出して搬送装置（２４）に受け渡す受渡し装置（２７）とによって構成される。

#### 【００１３】

包装シートストッカー（２２）は、包装シート（６）の長手方向と耳片（６６）（６６）の交差部の４カ所をガイドする４本の柱（２３）からなり、下面は開口し開口縁に包装シート束の落下を阻止するストッパー（図示せず）を具えている。

受渡し装置（２７）は、バキュームによる吸引ヘッド（図示）を昇降させ、上昇時にシートストッカー（２２）内の海苔束を少し突き上げて、最下部の包装シート（６）を吸着し、そのまま下降して、ストッパーをかわして該包装シート（６）だけを引っ張り出して吸引を解除し、搬送装置（２４）に受け渡す。

搬送装置（２４）は、４本の無端状周回ベルト（２５）を平行に且つ同じ高さに張設して構成され、上記受渡し装置（２７）の吸引ヘッドは、ベルトをかわして昇降する。搬送装置（２４）は、包装シート（６）を前記突き出しステーションＳ４の真下で停止させる様に間欠周回する。

包装シート（６）は、突き出しステーションＳ４において、該突き出しステーションから突き落とされる成形飯（７）が包装シート（６）に載って、該成形飯（７）の両端がシー

10

20

30

40

50

ト(6)の耳片(66)(66)に対応する。

【0014】

突き出しステーションS4において上記搬送装置(24)と交差し、搬送装置(24)と直交して外側に延びる様に周回ベルト(31)が張設され、該周回ベルト(31)上に等間隔に型枠(3)が配備されて型枠列(30)が構成される。

周回ベルト(31)は、搬送装置(24)の上搬送部と下搬送部の間を通過しており、各型枠(3)が突き出しステーションS4の真下位置で停止する様に間欠周回する。

型枠(3)は、成形飯(7)が余裕なく嵌まる大きさに形成されている。

突き出しステーションS4から周回ベルト(31)の周回方向に順に、シート耳片折畳みステーションS5、包装シート後部折畳みステーションS6、包装シート前部折畳みステーションS7及びシールステーションS8が設定されている。 10

包装シート前部折畳みステーションS7以外の各ステーションで型枠(3)は停止する。

【0015】

シート耳片折畳みステーションS5には、型枠(3)の移行路を挟んで耳片折畳み装置(4)(4)が配備されている。

耳片折畳み装置(4)は、図4、図5に示す如く、停止している型枠(3)の両端から、エアーシリンダ等の往復駆動装置(41)によって爪板(43)(43)を互いに接近する方向に前進移動させ、型枠(3)の上部開口面上で衝突しない程度に近接させて、後記の如く、型枠(3)から上方にはみ出た包装シート(6)の耳片(66)(66)を型枠(3)内の成形飯(7)の上面に折り畳む。 20

【0016】

実施例の爪板(43)は、爪板(43)の移動方向の両側縁にカム板(46)を具え、爪板(43)を挟んで対向配備した支持ブロック(47)(47)上のローラ(48)にカム板(46)を載せている。

カム板(46)は、ローラ(48)側から見て前進側が水平山部(46a)、後退側が水平谷部(46c)となり、山部(46a)と谷部(46c)は傾斜部(46b)で繋がっている。

往復駆動装置(41)に移動台(42)が連繋され、該移動台(42)上に立設したガイド軸(44)(44)に前記爪板(43)の基端が昇降可能嵌まり、該軸に嵌めたバネ(45)によって爪板(43)は下向き付勢され、即ち、爪板(43)のカム板(46)は支持ブロック(47)(47)上のローラ(48)に押しつけられている。 30

爪板(43)が後退すれば、山部(46a)がローラ(48)に乗り上げて爪板(43)は型枠(3)の開口面より上昇し、爪板(43)が前進すれば型枠(3)の開口面上で、開口面に近接する様に下降する。

【0017】

包装シート後部折畳みステーションS6には、該ステーションで停止する型枠(3)の上面開口を塞ぐ様に可動押え片(51)が待機しており、該可動押え片(51)は前後動駆動装置(52)に連繋されて、包装シート後部折畳みステーションS6から前記シート耳片折畳みステーションS5の下流側までの区間を型枠(3)の移行に沿って前後動する。

実施例の可動押え片(51)は、前記シート耳片折畳みステーションS5側へ後退移動するとき、上昇して型枠(3)の開口面よりも高く位置し、包装シート後部折畳みステーションS6へ戻るとき下降して、型枠(3)の開口面に接近する高さとなる。可動押え片(51)の昇降機構は、前記耳片折畳み装置(4)の爪板(43)の昇降機構と同様であるから、説明は省略する。 40

【0018】

包装シート後部折畳みステーションS6とシールステーションS8は、型枠(3)の1ピッチ移動区間であって、この区間が包装シート前部折畳みステーションS7となっている。

包装シート前部折畳みステーションS7には、該ステーションを移動中の型枠(3)の上面開口に接近して開口を塞ぐ様に邪魔板(55)が固定配備されている。 50

邪魔板（５５）の長さは、包装シート後部折畳みステーションＳ６に停止している型枠（３）には辛うじて被さらず、シールステーションＳ８に停止している型枠（３）には被さる長さである。

邪魔板（５５）には、シールステーションＳ８に停止している型枠（３）との対応位置に貫通孔（５３）（５３）が開設されている。

#### 【００１９】

シールステーションＳ８には、シール装置（５７）が配備され、該シール装置（５７）は、昇降アーム（５６）の先端に上記邪魔板（５５）の貫通孔（５３）（５３）に対応してヒータ（図示せず）によって加熱される加圧軸（５４）（５４）を下向きに突設して形成される。

10

#### 【００２０】

次に、上記包装装置の動作説明を行う。

棒状飯成形装置（１）は、飯供給装置（１１）から飯供給ステーションＳ１の型穴（１３）に供給された飯塊（７０）を、溝付けステーションＳ２にて、溝付け板（１６）が下降して型穴（１３）に対応する様に成形する共に、溝付け板（１６）の突条（１６ａ）で溝部（７１）を形成する（図７▲１▼参照）。

型穴（１３）が間欠移動して整形ステーションＳ３に達する間に、上記飯塊（７０）の溝部（７１）に、具（７２）を投入する（図７▲２▼参照）。具（７２）の投入は自動機（図示せず）或いは手作業で行う。前記飯供給装置（１１）から、飯に細かな具を混ぜたものを型穴（１３）に投入する様にすれば、溝付け板（１６）及び該溝付け板（１６）による飯塊（７０）への溝付け作業を省略することができる。

20

整形ステーションＳ３では、整形押し板（１７）が下降して、飯塊（７０）の溝部（７１）の両側を押し崩して、具（７２）に飯を被せて棒状成形飯（７）を形成する（図７▲３▼参照）。

#### 【００２１】

包装シート供給装置（２）は、包装シートストッカー（２２）に積層された包装シート束の最下部の包装シート（６）を１枚ずつ取り出して、搬送装置（２４）により突き出しステーションＳ４の真下へ搬送する。

包装シート供給装置（２）によって包装シート（６）が突き出しステーションＳ４の真下位置に供給されるタイミング、突出し板（１９）が下降するタイミング及び型枠（３）が突き出しステーションＳ４の真下に停止するタイミングはほぼ一致しており、包装シート（６）が突き出しステーションＳ４の真下に達すると、型穴（１３）から成形飯（７）が下方に突き出され、搬送装置（２４）のベルト（２５）間を通過して包装シート（６）と一緒に型枠（３）に嵌まる（図７▲４▼から▲５▼参照）。このとき、成形飯（７）と型枠（３）との間に挟まれた包装シート（６）は、成形飯（７）の周面の内、上面を除く３面を包んでシートの後部（６ａ）、前部（６ｂ）は型枠（３）から上方にはみ出す。包装シートの耳片（６６）（６６）は、成形飯（７）の端面に被さって型枠（３）から上方にはみ出す（図７▲５▼参照）。

30

#### 【００２２】

型枠（３）がシート耳片折畳みステーションＳ５に達すると、耳片折畳み装置（４）（４）の爪板（４３）（４３）が互いに接近して、型枠（３）から上方にはみ出したシート耳片（６６）（６６）を引っ掛けて型枠（３）内の成形飯（７）の上面に折り畳む。

40

爪板（４３）を型枠（３）の上面開口高さに合わせて、水平に前後動させた場合、型枠（３）の上面開口から成形飯（７）が少しでもはみ出てれば、爪板（４３）が該はみ出し部分を横方向に押して、成形飯（７）を型崩れさせ、上手く包装できないことがある。

爪板（４３）を型枠（３）の上面開口より少し高位置で水平移動させた場合、シート耳片（６６）を爪板（４３）の動きで成形飯（７）上に折り畳んでも、シート耳片（６６）を成形飯（７）の上面に引っ付けることが出来ないため、爪板（４３）が後退すると該耳片（６６）が立ち上がってしまう虞れがある。

実施例の爪板（４３）は、シート耳片（６６）を引っ掛けて前進するときは、型枠（３）

50

の上面開口高さより高い位置にあり、成形飯（７）を引っ掛けけて型崩れさせる虞れはない。爪板（４３）は前進端では下降してシート耳片（６６）を成形飯（７）の上面に押しつけるため、シート耳片（６６）は成形飯（７）に引っつく。このため、爪板（４３）が後退しても、シート耳片（６６）が立ち上がることはなく、包装不良は生じない。

#### 【００２３】

シート耳片折畳み装置（４）の爪板（４３）が待機位置に後退し、型枠（３）がシート耳片折畳みステーションＳ５から包装シート後部折畳みステーションＳ６に移動する途上で、図６▲１▼に示す如く、包装シート後部折畳みステーションＳ６からシート耳片折畳みステーションＳ５へ移動する途上の可動押え片（５１）とすれ違う。図６▲２▼に示す如く、型枠（３）が包装シート後部折畳みステーションＳ６で停止するタイミングに対応して、可動押え片（５１）が前進して該型枠（３）の後縁から上方へはみ出たシート後部（６ａ）を引っ掛けて成形飯（７）側に折り畳む（図７▲６▼）。

10

実施例の可動押え片（５１）は、上昇位置が前進してシート後部（６ａ）を成形飯（７）側に折り畳みつつ下降して、該シート後部（６ａ）を成形飯（７）に押しつけることができる。

#### 【００２４】

可動押え片（５１）を型枠（３）の上面開口高さに合わせて、水平移動させた場合、型枠（３）の上面開口から成形飯（７）がはみ出ていれば、可動押え片（５１）が該はみ出し部分を前方に押して、成形飯（７）を型崩れさせ、上手く包装できないことがある。

可動押え片（５１）を型枠（３）の上面開口より少し高位置で水平移動させた場合、該可動押え片（５１）の動きでシート後部（６ａ）を畳んでも、成形飯（７）に被さったシート耳片（６６）との間に隙間が生じ、後記する様にシート前部（６ｂ）を邪魔板（５５）で畳む際に不都合が生じる。

20

#### 【００２５】

型枠（３）が前進して、包装シート前部折畳みステーションＳ７上の邪魔板（５５）を通過する際、型枠（３）の前縁から上方にはみ出たシート前部（６ｂ）は、邪魔板（５５）に当たって後方、即ち、先に折り畳まれているシート後部（６ａ）の上に重なる（図７▲７▼）。

このとき、前記した様に、可動押え片（５１）が型枠（３）上面より少し高い位置でシート後部（６ａ）を折り畳んで、該シート後部（６ａ）が、成形飯（７）に対して隙間のある状態、即ち、シート後部（６ａ）が成形飯（７）の上面から浮き上がった状態では、型枠（３）が前進した際に、該シート後部（６ａ）までもが邪魔板（５５）に引っ掛かって美しく包装できない。

30

実施例の様に、可動押え片（５１）でシート後部（６ａ）を成形飯（７）に押さえつけておけば、型枠（３）が前進する際に、シート後部（６ａ）が邪魔板（５５）に引っ掛かることなく美しく包装できる。

#### 【００２６】

型枠（３）がシールステーションＳ８で停止するタイミングに合わせて、シール装置（５７）の加圧軸（５４）が下降して、邪魔板（５５）の貫通孔（５３）を貫通して成形飯（７）上のシート後部（６ａ）と前部（６ｂ）の重なり部を熱溶着してシールする（図７▲７▼）。型枠（３）がシールステーションＳ８から前進し、ベルト（３１）の下流側反転部で反転する際に、包装された成形飯が型枠（３）から排出される。

40

飯成形装置（１）の作業台（１２）が１ピッチ回転する毎に、上記動作が繰り返され、包装成形飯能率的に製造される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図１】包装棒状飯の製造装置の斜面図である。

【図２】同上の平面図である。

【図３】同上の側面図である。

【図４】図１Ａ－Ａ線に沿う断面図である。

【図５】耳片折畳み装置の斜面図である。

50

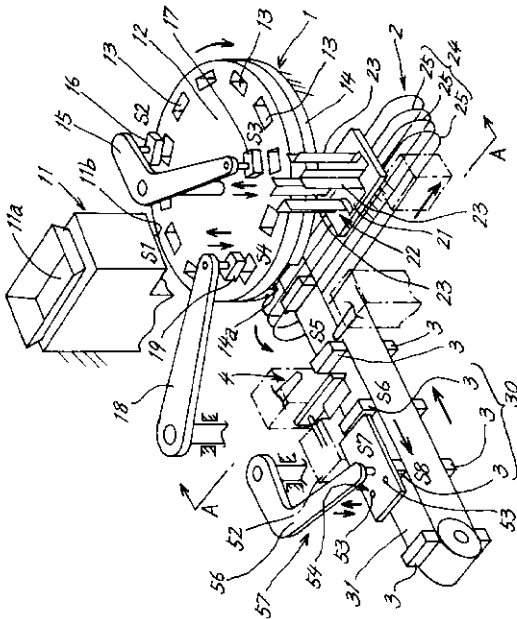


- 【図 6】 包装シートの後部と前部を折り畳む工程の説明図である。  
 【図 7】 飯塊から成形飯を成形し、該成形飯を包装するまでの工程説明図である。  
 【図 8】 包装シートの斜面図である。  
 【図 9】 図 8 A-A 線に沿う断面図である。  
 【図 10】 包装シートの分解斜面図である。

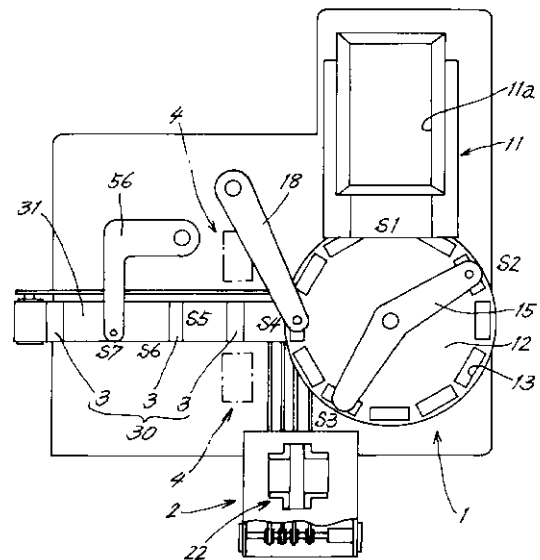
【符号の説明】

- (1) 飯成形装置  
 (12) 作業台  
 (13) 型穴  
 (2) 包装シート供給装置  
 (4) 耳片折畳み装置  
 (43) 爪板 (43)  
 (5) 包装シート後端部折畳み装置  
 (51) 可動押え片  
 (6) 包装シート  
 (7) 成形飯

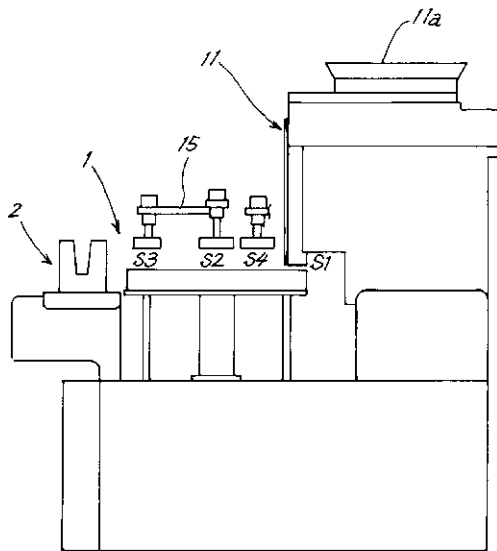
【図 1】



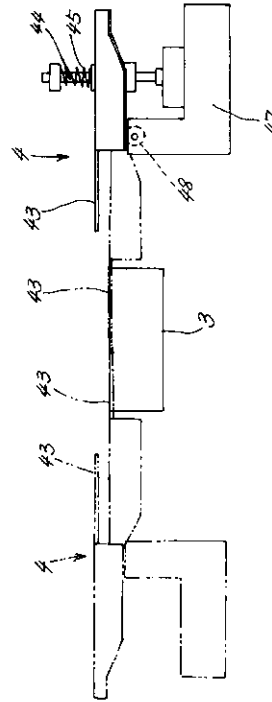
【図 2】



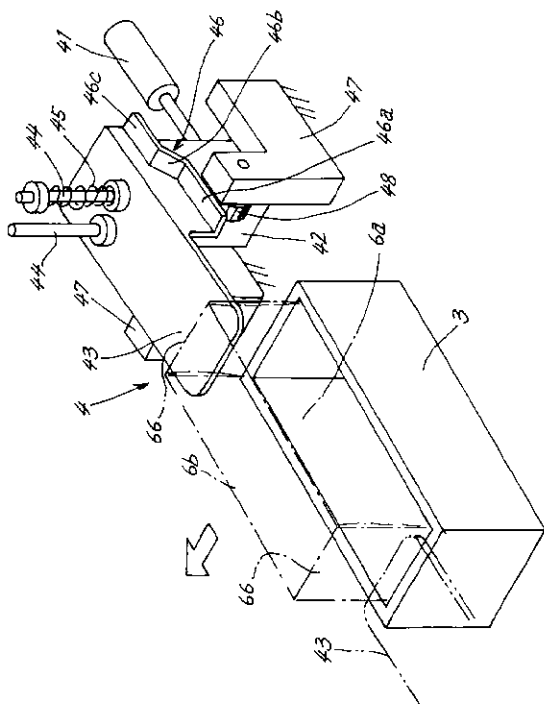
【図 3】



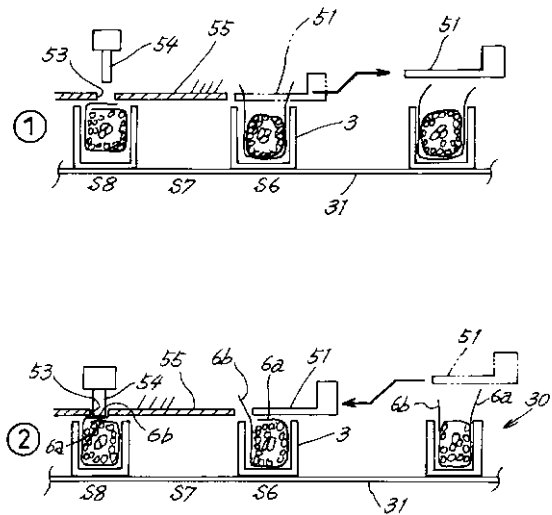
【図 4】



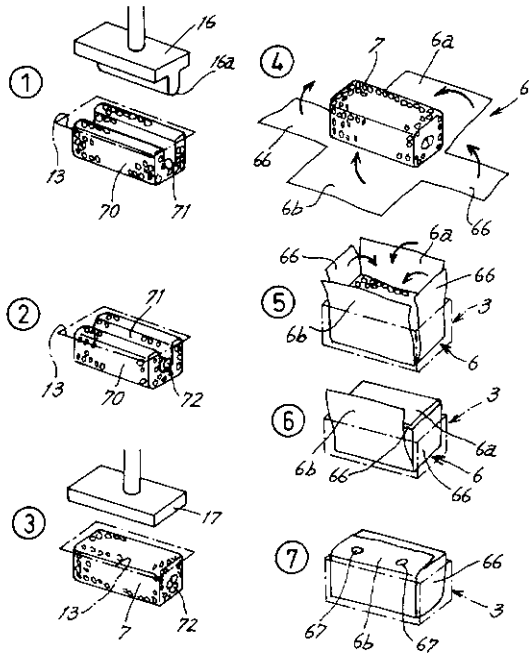
【図 5】



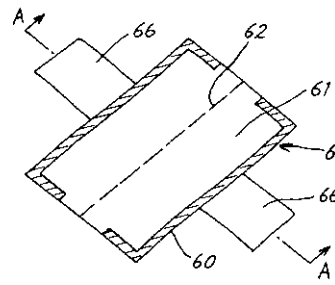
【図 6】



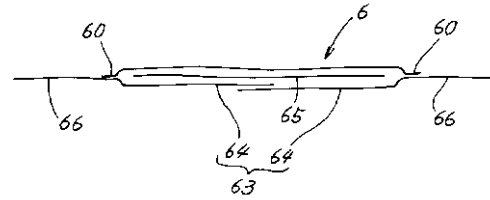
【図 7】



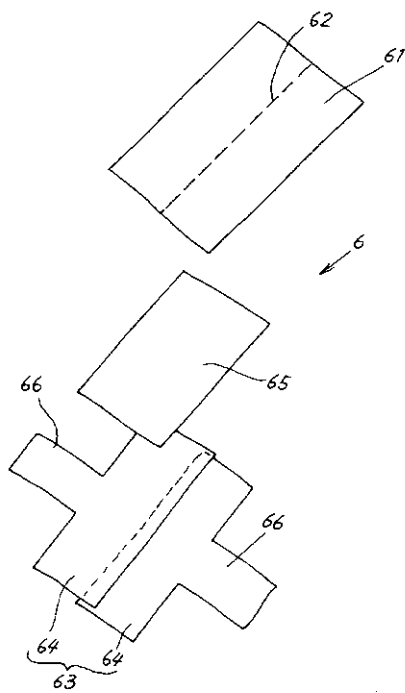
【図 8】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 允

大阪府寝屋川市八幡台 1 1 - 2 9

(72)発明者 鈴木 栄一

大阪府寝屋川市八幡台 1 1 - 2 9

F ターム(参考) 3E035 AA10 BB08 BC02 CA04

3E051 AA03 BA01 BA05 DA01 EA03 EB05 FB03 FB07 FC02 FD01

HA02 HA07 HB08 HC03

4B023 LE15 LE16 LP18 LT32