

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4336629号
(P4336629)

(45) 発行日 平成21年9月30日(2009.9.30)

(24) 登録日 平成21年7月3日(2009.7.3)

(51) Int.Cl. F 1
A 2 1 C 9/06 (2006.01) A 2 1 C 9/06 A

請求項の数 2 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-214258 (P2004-214258) (22) 出願日 平成16年7月22日(2004.7.22) (65) 公開番号 特開2006-34106 (P2006-34106A) (43) 公開日 平成18年2月9日(2006.2.9) 審査請求日 平成19年7月4日(2007.7.4)</p>	<p>(73) 特許権者 391005606 トーセイ工業株式会社 東京都杉並区堀ノ内3丁目52番14号 (74) 代理人 100069213 弁理士 平田 功 (72) 発明者 湯浅 正温 東京都杉並区堀の内3丁目52番14号 トーセイ工業株式会社内 審査官 清水 康</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包皮食品製造装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホッパー内の具食材を包皮食材に空気圧で充填可能とする具充填ノズルを下端に有する昇降自在な包皮押し兼具充填ピストンをシリンダー内に備えて成る具供給機構部と、直列状に隣接配置した複数の押し用孔部を有し、該押し用孔部上に包皮食材を載せて具供給機構部の下方側へ搬送するタイミングベルトを備えた包皮搬送機構部と、

降下した包皮押し兼具充填ピストンによって包皮食材上に具食材を供給すると同時に押し用孔部を通して具食材を包み込むよう袋状にして押下された包皮食材の袋縁部をヒダ付きの状態に封止する包皮封止機構部と、を備え、

前記包皮封止機構部は、両側ヒダ部形成用突起を対向してそれぞれに配置した両側一対のガイド壁部と、

該ガイド壁部のガイド溝条それぞれに係合されて回転し、包皮食材の袋縁側後方を押圧してヒダ付きの状態にする回転圧着面部と、

該回転圧着面部に対向してこれを衝止させ、且つ前記回転圧着面部側方向に進出移動可能とした受け面部と、を備え、

前記両側ヒダ部形成用突起は、袋状に押下された包皮食材の袋縁部両側を内側へ窪ませるように支持し、

前記回転圧着面部は、前記受け面部と共に、両側ヒダ部形成用突起を介して両側から包皮食材の袋縁側を挟持圧着可能に形成したことを特徴とする包皮食品製造装置。

【請求項2】

10

20

前記包皮押し兼具充填ピストンは、具充填ノズルの先端に形成された略三角形の凹面を一方へ片寄せた略へ字形に形成し、当該凹面の広面積側に具押し用の単数もしくは複数のエア吐出口を設け、該エア吐出口から凹面の狭面積側寄りに向けて噴出されるエアにより、当該狭面積側に付着されている具食材を、剥離しながら下方側へ押し出すものとなっている請求項 1 記載の包皮食品製造装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば餃子等の包皮食品の自動製造に広く活用できる包皮食品製造装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、包皮食品製造装置における包皮押し兼具充填ピストンを備えた具供給機構部は、具充填ノズルの先端を平坦面状にしてこの平面に複数の具噴出用のエア吐出口を設けたり、具充填ノズルの先端を略三角形の凹面に形成してこの両斜面に複数の具噴出用のエア吐出口を設けたりしていた。

【0003】

また、従来の餃子等の包皮食品製造装置における包皮封止機構部は、特許文献 1 に開示されているように、長円形の餃子の皮の短軸を挟んで線対称位置に配した一対の大突起と、長軸を挟んで線対称位置に配した二対の小突起とから成る凹凸を設け、大突起と小突起の間に形成される凹部を同側へ起こして内側に餃子の具を包み、起き上がった二対の小突起の上側を超えて対向する兩大突起を相互に粘着させる技術が提供されている。

20

【特許文献 1】特開 2002 - 85021 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の具供給機構部は、具充填ノズルの先端を平坦面状にしてあるため、具噴出用のエア吐出口からエアが外側に逃げてしまい、具食材が飛散してしまう。また、具充填ノズルの先端を略三角形の凹面に形成した場合には、凹面中央の面交差部分が負圧となってそこに具食材が付着してしまい、最終的には具食材によってエア吐出口が閉塞されて具食材の均等な供給が困難となる。

30

【0005】

また、特許文献 1 に開示されている包皮封止機構部は、大突起と小突起の間に形成される凹部を同側へ起こして内側に餃子の具を包み、起き上がった二対の小突起の上側を超えて対向する兩大突起を相互に粘着させる凹凸二段方式であるため、餃子の皮に負担がかかり、ついには破断してしまう虞れがある。

【0006】

そこで本発明は叙上のような従来存した諸事情に鑑み創出されたもので、具供給機構部においては、具食材によってエア吐出口が閉塞されずに当該具食材の均等な供給を可能とし、包皮封止機構部においては、包皮食材に負担がかからずに具食材を包み込んだ当該包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に容易に封止することのできる包皮食品製造装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決するため、本発明にあっては、ホッパー内の具食材を包皮食材に空気圧で充填可能とする具充填ノズルを下端に有する昇降自在な包皮押し兼具充填ピストンをシリンダー内に備えて成る具供給機構部と、直列状に隣接配置した複数の押し出し用孔部を有し、該押し出し孔部に包皮食材を載せて具供給機構部の下方側へ搬送するタイミングベルトを備えた包皮搬送機構部と、

降下した包皮押し兼具充填ピストンによって包皮食材上に具食材を供給すると同時に

50

押出用孔部を通して具食材を包み込むよう袋状にして押下された包皮食材の袋縁部をヒダ付きの状態に封止する包皮封止機構部と、を備え、

前記包皮封止機構部は、両側ヒダ部形成用突起を対向してそれぞれに配置した両側一對のガイド壁部と、

該ガイド壁部のガイド溝条それぞれに係合されて回動し、包皮食材の袋縁側後方を押圧してヒダ付きの状態にする回転圧着面部と、

該回転圧着面部に対向してこれを衝止させ、且つ前記回転圧着面部側方向に進出移動可能とした受け面部と、を備え、

前記両側ヒダ部形成用突起は、袋状に押下された包皮食材の袋縁部両側を内側へ窪ませるように支持し、

前記回転圧着面部は、前記受け面部と共に、両側ヒダ部形成用突起を介して両側から包皮食材の袋縁側を挾持圧着可能に形成したことを特徴とするものである。

【0008】

前記包皮押し兼具充填ピストンは、具充填ノズルの先端に形成された略三角形の凹面を一方へ片寄せた略へ字形に形成し、当該凹面の広面積側に具押し用の単数もしくは複数のエア吐出孔を設け、該エア吐出孔から凹面の狭面積側寄りに向けて噴出されるエアにより、当該狭面積側に付着されている具食材を、剥離しながら下方側へ押し出すものとなっている。

【0009】

以上のように構成された本発明に係る包皮食品製造装置にあって、具供給機構部は、包皮押し兼具充填ピストンの具充填ノズルにおけるエア吐出孔からの空気圧により、当該具充填ノズル側にホッパーから供給されている具食材を、包皮搬送機構部のタイミングベルトの押出用孔部に載せられた包皮食材に空気圧で充填させると同時に当該押出用孔部から下方へ具食材を包み込んだ状態で押下させる。このとき、具充填ノズルの略へ字形の凹面の広面積側に配したエア吐出孔から噴出されるエアにより、凹面の狭面積側に付着されている具食材を剥離させ、具食材を全て下方側へ均一に押し出させる。

【0010】

包皮搬送機構部は、タイミングベルトの押出用孔部に載せられた包皮食材を具供給機構部の下方側へ搬送させる。

【0011】

また、包皮封止機構部は、両側一對のガイド壁部の間に、具食材を包み込んだ状態で押し出された包皮食材の開放縁側を、回転圧着面部の受け面部側への回動により挾持圧着させ、ガイド壁部の両側ヒダ部形成用突起と、回転圧着面部両側の係合突起とにより、包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に封止させる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、具供給機構部においては、具食材によってエア吐出孔が閉塞されずに当該具食材の均等な供給を可能とし、包皮封止機構部においては、包皮食材に負担がからずに具食材を包み込んだ当該包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に容易に封止することができる。

【0013】

すなわち、これは本発明が、ホッパー内の具食材を包皮食材に空気圧で充填可能とする具充填ノズルを下端に有する昇降自在な包皮押し兼具充填ピストンをシリンダー内に備えて成る具供給機構部と、直列状に隣接配置した複数の押出用孔部を有し、該押出用孔部に包皮食材を載せて具供給機構部の下方側へ搬送するタイミングベルトを備えた包皮搬送機構部と、

降下した包皮押し兼具充填ピストンによって包皮食材上に具食材を供給すると同時に押出用孔部を通して具食材を包み込むよう袋状にして押下された包皮食材の袋縁部をヒダ付きの状態に封止する包皮封止機構部と、を備え、

前記包皮封止機構部は、両側ヒダ部形成用突起を対向してそれぞれに配置した両側一對

10

20

30

40

50

のガイド壁部と、

該ガイド壁部のガイド溝条それぞれに係合されて回動し、包皮食材の袋縁側後方を押圧してヒダ付きの状態にする回転圧着面部と、

該回転圧着面部に対向してこれを衝止させ、且つ前記回転圧着面部側方向に進出移動可能とした受け面部と、を備え、

前記両側ヒダ部形成用突起は、袋状に押下された包皮食材の袋縁部両側を内側へ窪ませるように支持し、

前記回転圧着面部は、前記受け面部と共に、両側ヒダ部形成用突起を介して両側から包皮食材の袋縁側を挾持圧着可能に形成したからであり、これにより、包皮食材に負担がかからずに具食材を包み込んだ当該包皮食材をヒダ付きの状態に容易に且つ確実に封止することができ、餃子等の包皮食品を一貫した生産ラインに基づき短時間で効率良く製造することができる。

【0014】

前記包皮押し兼具充填ピストンは、具充填ノズルの先端に形成された略三角形の凹面を一方へ片寄せた略へろの字形に形成し、当該凹面の広面積側に具押出用の単数もしくは複数のエア吐出孔を設け、該エア吐出孔から凹面の狭面積側寄りに向けて噴出されるエアにより、当該狭面積側に付着されている具食材を、剥離しながら下方側へ押し出すものとなっているので、

具食材によってエア吐出孔が閉塞されずに当該具食材の均等な供給を可能となる。

【0015】

前記包皮封止機構部は、一方の回転圧着面部に対向してこれを衝止させ、且つ回転圧着面部側方向に進出移動可能とした受け面部と、前記両側ヒダ部形成用突起を対向してそれぞれ配置して成る両側一对のガイド壁部と、該ガイド壁部それぞれに形成されたガイド溝条に係合されて回動し、包皮食材の袋開放縁側の後方両側を押圧してヒダ付きの状態にするよう前記回転圧着面部両側に突設した係合突起とを備えたので、包皮食材に負担がかからずに具食材を包み込んだ当該包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に容易に且つ確実に封止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明を実施するための最良の一形態を説明すると、図において示される符号1は、例えば餃子等の略円形薄片状の包皮食品を自動製造するための卓上型の包皮食品製造装置であり、該包皮食品製造装置1は、図1に示すように、具供給機構部10と、包皮搬送機構部20と、包皮封止機構部30とにより概ね構成されている。

【0017】

図2に示すように、具供給機構部10は、ホッパー2の下部に配したスクリュウ2Aを介して、当該ホッパー2下側の間欠的な進退運動可能なピストンシリンダー機構による充填器3内に具食材Qを給送し、充填器3の計量ピストン7の押圧前進によって、包皮押し兼具充填ピストン4の前後一对のガイド枠によって形成されたシリンダー5内部に所定量の具食材Qを導入するようにしてある。

【0018】

尚、充填器3のピストンシリンダー機構は、具食材Qの送り量を調整可能とした計量ピストン7によって構成され、ピストンシリンダー機構を駆動させるリンク機構8の一部に配した計量レバー9の調整ノブ9Aによって調整が行われるようにしてある。

【0019】

図3、図4に示すように、包皮押し兼具充填ピストン4は、ホッパー2に隣接してネジ止め固定されている固定フランジ6を介して垂直に配した前後一对のガイド枠によって形成されたシリンダー5内部で昇降可能とし、共に上下一対の揺動カム5Aによって昇降自在としてある。このガイド枠によるシリンダー5は、包皮押し兼具充填ピストン4が下降移動するのに先駆けて下方へ移動することで、当該シリンダー5の下端で包皮食材Pの中央を押し込み凹ませるようにしてある(図7参照)。また、包皮押し兼具充填ピス

10

20

30

40

50

トン４自体の内部には、エアーチューブ４Ｂを介して図１に示すエアー供給器４Ａに接続されたエアー給送通路４Ｃが形成され、具押出用のエアー吐出孔４Ｄを設けた具充填ノズル４Ｅに連通してある。

【００２０】

図５に示すように、包皮押し兼具充填ピストン４の下部において略三角形の凹面を一方へ片寄らせて略へ字形に形成された具充填ノズル４Ｅの当該凹面の広面積側に単数もしくは複数のエアー吐出孔４Ｄが設けられている。そして、この包皮押し兼具充填ピストン４のシリンダー５内部での下降と同時に具充填ノズル４Ｅのエアー吐出孔４Ｄからの空気圧によって具食材Ｑを、後述するタイミングベルト２１上に載せられている包皮食材Ｐの中央に充填するようにしてある。このとき、包皮押し兼具充填ピストン４は、不図示の手動ハンドルによってタイミングベルト２１の後述する押出用孔部２３の中心に入るよう適宜設定できるようにしてある。

10

【００２１】

包皮搬送機構部２０は、エンドレスなタイミングベルト２１がエアー吐出孔４Ｄからの空気圧の供給タイミングに合わせて移動できるように上側の左右一对の駆動ローラ２２Ａ、２２Ｂと下側の左右一对の従動ローラ２２Ｃ、２２Ｄに巻装されている。そして、タイミングベルト２１の中央には直列状に複数の長方形の押出用孔部２３が隣接配置されており、該押出用孔部２３上に包皮食材Ｐを載せて具供給機構部１０の包皮押し兼具充填ピストン４直下側位置へタイミング的に搬送するようにしてある。

20

【００２２】

前記駆動ローラ２２Ａ、２２Ｂは、包皮押し兼具充填ピストン４の具充填ノズル４Ｅが押出用孔部２３のセンターに合致するように前後に移動調整可能としてある。また、タイミングベルト２１の押出用孔部２３の近傍には、当該押出用孔部２３上に載せられている包皮食材Ｐの位置を移動調整するためのＶ溝を備えた移動片によるアジャスター機構２４を配してある（図３参照）。

【００２３】

包皮封止機構部３０は、図６に示すように、包皮押し兼具充填ピストン４の具充填ノズル４Ｅの直下におけるタイミング的に移動してくるタイミングベルト２１の押出用孔部２３の下側に配した左右両側のガイド壁部３１を備え、当該ガイド壁部３１それぞれの対称位置には、タイミングベルト２１の押出用孔部２３を通して具食材Ｑを包み込むようにして押下された包皮食材Ｐの開放縁側をヒダ付きの状態に封止するための両側ヒダ部形成用突起３２を形成してある。

30

【００２４】

この左右両側のガイド壁部３１の間には、矩形ブロック状の回転圧着面部３３が回転可能に枢着され、回転圧着面部３３の両側に突出した係合突起３４が、ガイド壁部３１それぞれに形成されたガイド溝条３５に係合され、この係合突起３４によって包皮食材Ｐの開放縁側の後方両側を押圧してヒダ付きの状態にするようにしてある。

【００２５】

また、ガイド壁部３１の下方側には揺動可能なリンクアーム３６に連繋された前後方向に進退移動可能な進退ロッド３７（図２に示す）を配し、この進退ロッド３７先端に設けたカム溝３８に回転圧着面部３３下側の回転コ口状の操作端部３９が係合し、進退ロッド３７の進退移動によって当該回転圧着面部３３自体を俯仰方向に揺動可能としてある。さらに、回転圧着面部３３に対向してこれを衝止させると共に、回転圧着面部３３側方向に進出移動可能とした垂直面部４１と円弧面部４２とから成る受け面部４０が設けられている。そして、この受け面部４０は、進退ロッド４８によって進退可能となっている。

40

【００２６】

次に、本構成による使用、動作について説明すれば、図７（ａ）に示すように、包皮搬送機構部２０により、タイミングベルト２１の押出用孔部２３上に載せられた略円形薄片状の包皮食材Ｐを具供給機構部１０の下方側へ搬送させる。このとき、具供給機構部１０のシリンダー５は包皮押し兼具充填ピストン４と共に、固定フランジ６内で上方位置に

50

退避しており、包皮押し兼具充填ピストン 4 のエア給送通路 4 C 内における具充填ノズル 4 E 下側には、充填器 3 によってホッパー 2 内の具食材 Q が充填されている。

【 0 0 2 7 】

図 7 (b) に示すように、包皮押し兼具充填ピストン 4 の下降移動に先駆けてシリンダー 5 が押出用孔部 2 3 から下方へ包皮食材 P を押下させてその中央に凹みを形成しておき、さらに包皮押し兼具充填ピストン 4 が下降移動してシリンダー 5 内の具食材 Q を具充填ノズル 4 下部の凹面によって下方へ押し出す。

【 0 0 2 8 】

図 8 (a) に示すように、シリンダー 5 の押圧によって包皮食材 P が、包皮封止機構部 3 0 の両側一対のガイド壁部 3 1 の間まで押し下げられた状態では、包皮押し兼具充填ピストン 4 の具充填ノズル 4 は押出用孔部 2 3 位置を通過してガイド壁部 3 1 位置の袋状となった包皮食材 P 内部まで下降し、具食材 Q が袋状の包皮食材 P 内部に充填される。次いで、進退ロッド 4 8 を前進させて受け面部 4 0 を包皮食材 P の一面側に当接配置させると同時に、包皮封止機構部 3 0 における回転圧着面部 3 3 がカム溝 3 8 を介しての操作端部 3 9 の押圧で受け面部 4 0 側へ回動させる。このとき、袋状になった包皮食材 P の開口縁部は、図 6 (a) に示すように、その両側を両側ヒダ部形成用突起 3 2 によって若干内側へ窪ませるようにして支持されている。

【 0 0 2 9 】

これに伴い、図 8 (b) に示すように、具供給機構部 1 0 のエア供給器 4 A (図 1 に示す) を作動させて具充填ノズル 4 E におけるエア吐出孔 4 D から空気を噴出させ、この空気圧の発生により具食材 Q を、袋状となっている包皮食材 P 内部に充填させると同時に、包皮押し兼具充填ピストン 4 とシリンダー 5 とを固定フランジ 6 内の上方位置へ退避させる。

【 0 0 3 0 】

このとき、具充填ノズル 4 E の略へ字形の凹面の広面積側に配したエア吐出孔 4 D から噴出されるエアにより、凹面の狭面積側に付着されている具食材 Q を剥離しながら具食材 Q を全て下方側へ均一に押し出す。

【 0 0 3 1 】

また、回転圧着面部 3 3 は受け面部 4 0 の垂直面部 4 1 側へさらに回転して、具食材 Q を包み込んだ状態の包皮食材 P の開放縁側を挟持圧着させる。このとき、図 6 (b) に示すように、ガイド壁部 3 1 の両側ヒダ部形成用突起 3 2 と、回転圧着面部 3 3 両側の係合突起 3 4 とにより、包皮食材 P の開放縁側をヒダ付きの状態に封止させる。しかる後、完成された包皮食品 R を受け面部 4 0 の前進によって外部 (図 8 (b) の右側) へ押し出すのである。こうして上記した動作がタイミング的に繰り返されることで、包皮食品 R が大量生産される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 2 】

【 図 1 】 本発明を実施するための最良の形態を示す包皮食品製造装置全体の斜視図である。

【 図 2 】 同じく包皮食品製造装置全体の縦断面図である。

【 図 3 】 同じく具供給機構部の斜視図である。

【 図 4 】 同じく具供給機構部の分解斜視図である。

【 図 5 】 同じく具供給機構部のエア吐出孔の配置を説明するもので、(a) は一部切欠正面図、(b) は底面部、(c) は (a) の A - A 断面図、(d) は (a) の B - B 断面図である。

【 図 6 】 同じく包皮封止機構部の動作を示すもので、(a) は包皮食材の開放縁側のヒダ付き前の状態を示す斜視図、(a) は包皮食材の開放縁側のヒダ付き後の状態を示す斜視図である。

【 図 7 】 同じく包皮食品製造装置の使用、動作を示すもので、(a) は具食材の定量押し出し状態を示す断面図、(b) は包皮食材をタイミングベルトの押出用孔部から押し出した

10

20

30

40

50

状態の断面図である。

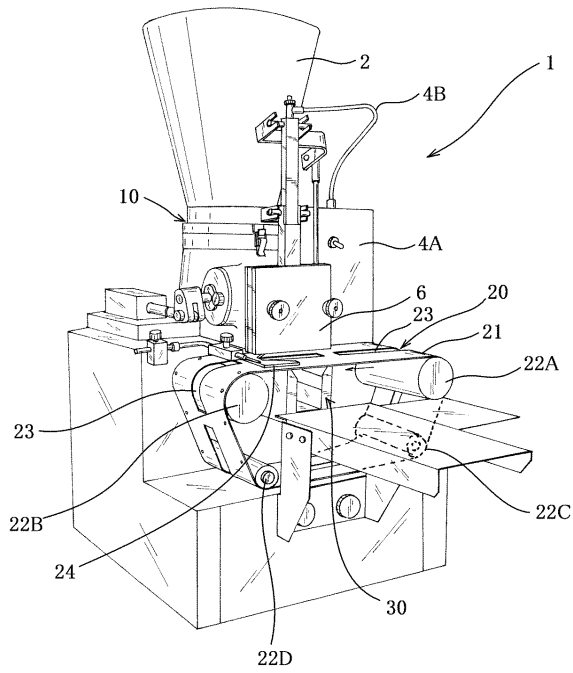
【図8】同じく包皮食品製造装置の使用、動作を示すもので、(a)は包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に封止させる前の状態の断面図、(b)は包皮食材の開放縁側をヒダ付きの状態に封止させた状態の断面図である。

【符号の説明】

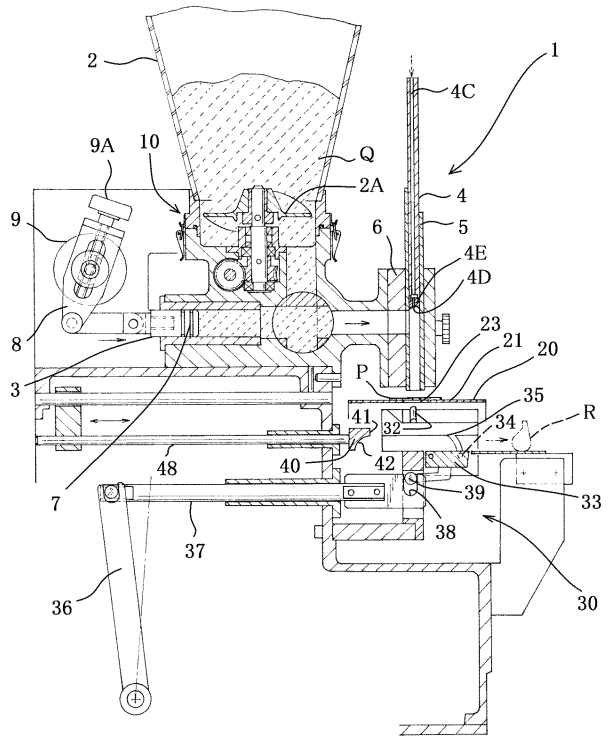
【0033】

P	包皮食材	
Q	具食材	
R	包皮食品	
1	包皮食品製造装置	10
2	ホッパー	
2 A	スクリュー	
3	充填器	
4	包皮押出し兼具充填ピストン	
4 A	エアー供給器	
4 B	エアーチューブ	
4 C	エアー給送通路	
4 D	エアー吐出孔	
4 E	具充填ノズル	
5	シリンダー	20
5 A	揺動カム	
6	固定フランジ	
7	計量ピストン	
8	リンク機構	
9	計量レバー	
9 A	調整ノブ	
10	具供給機構部	
20	包皮搬送機構部	
21	タイミングベルト	
22 A、22 B	駆動ローラ	30
22 C、22 D	従動ローラ	
23	押出用孔部	
24	アジャスター機構	
30	包皮封止機構部	
31	ガイド壁部	
32	両側ヒダ部形成用突起	
33	回転圧着面部	
34	係合突起	
35	ガイド溝条	
36	リンクアーム	40
37	進退ロッド	
38	カム溝	
39	操作端部	
40	受け面部	
41	垂直面部	
42	円弧面部	

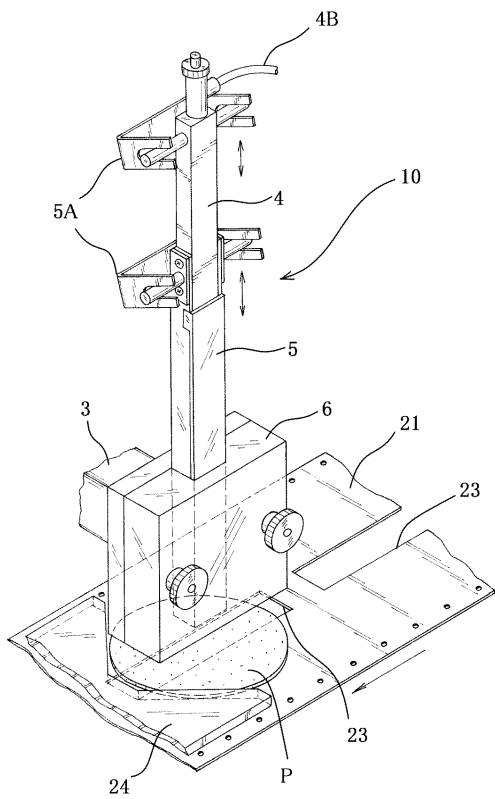
【 図 1 】



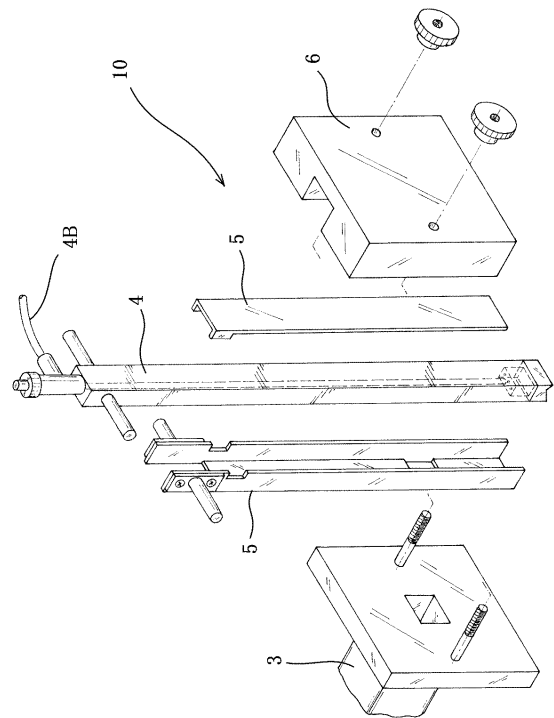
【 図 2 】



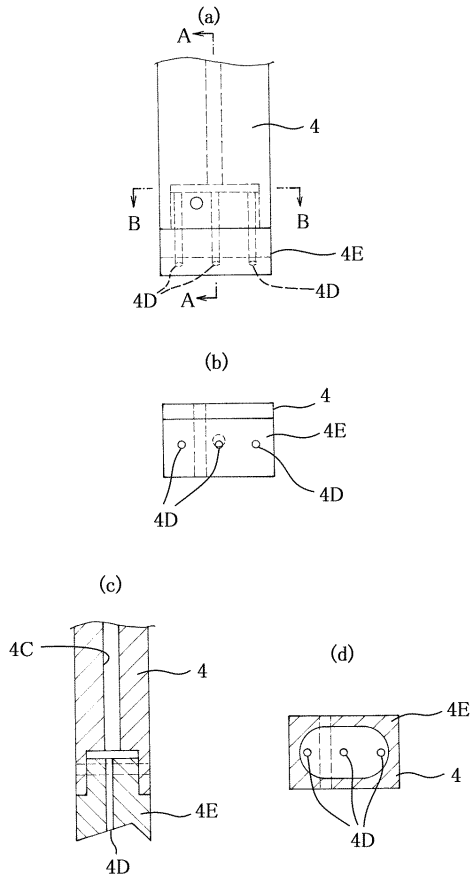
【 図 3 】



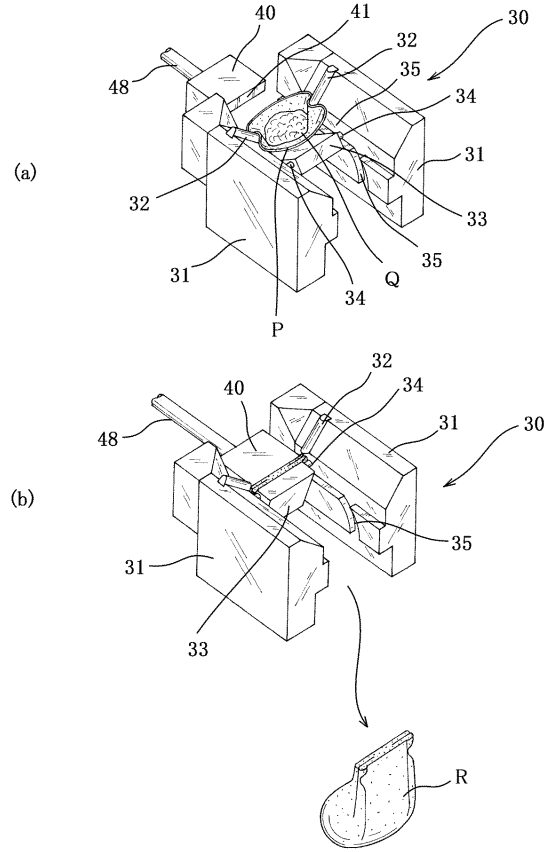
【 図 4 】



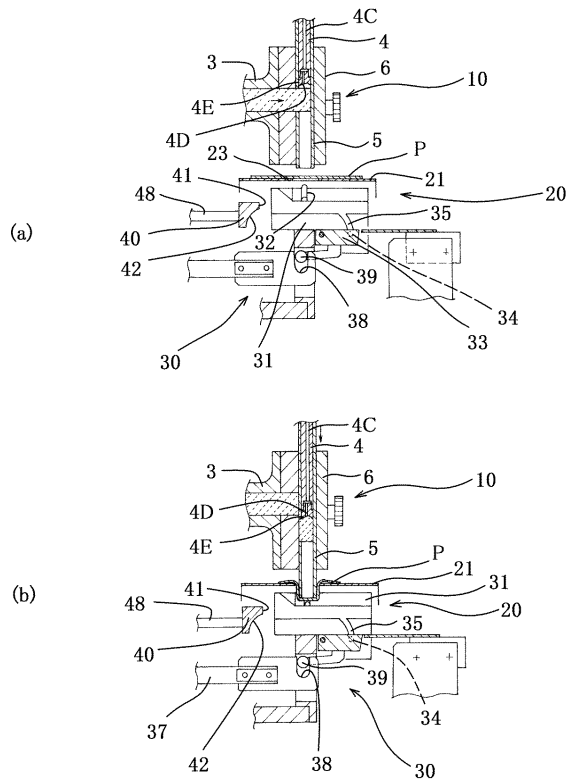
【 図 5 】



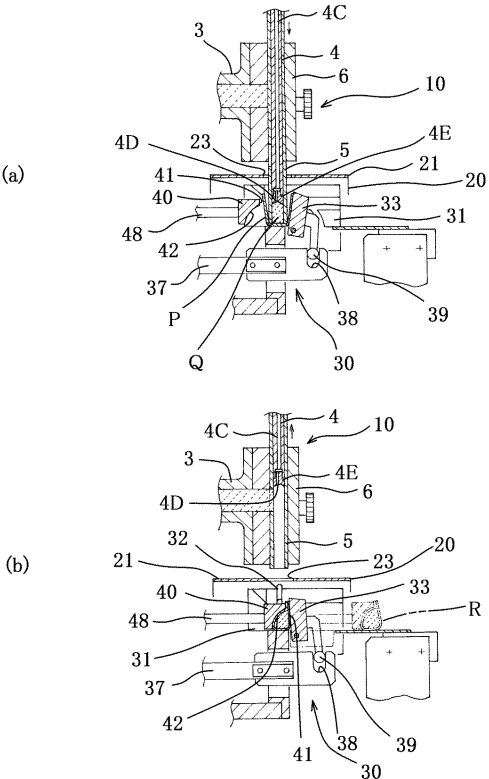
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-233349(JP,A)
特開2002-085021(JP,A)
特開昭62-262978(JP,A)
特開2001-120202(JP,A)
特開平03-049637(JP,A)
特公昭61-031999(JP,B1)
特公昭59-043148(JP,B1)
特開平08-038120(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A21C 9/06