

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3605559号
(P3605559)

(45) 発行日 平成16年12月22日(2004.12.22)

(24) 登録日 平成16年10月8日(2004.10.8)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 5 B 43/18

B 6 5 B 43/18

B 6 5 B 7/02

B 6 5 B 7/02

B 6 5 B 51/10

B 6 5 B 51/10

J

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-323740 (P2000-323740)
 (22) 出願日 平成12年10月24日 (2000.10.24)
 (65) 公開番号 特開2002-128024 (P2002-128024A)
 (43) 公開日 平成14年5月9日 (2002.5.9)
 審査請求日 平成14年1月8日 (2002.1.8)

(73) 特許権者 000108281
 ゼネラルパッカー株式会社
 愛知県西春日井郡西春町大字宇福寺字神明
 6 5 番地
 (74) 代理人 100090239
 弁理士 三宅 始
 (72) 発明者 豊吉 正則
 愛知県西春日井郡西春町大字宇福寺字神明
 6 5 番地 ゼネラルパッカー株式会社内
 審査官 田村 嘉章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装機及び同包装機におけるシール方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多数のグリップ対を設けた回転体又は単数のグリップ対を設けた移動体を、給袋ステーション、開口ステーション、充填ステーション、液充填ステーション、シールステーション等の複数のステーションに間欠停止して移動させ、給袋ステーションにて給袋手段により供給される包装袋を該グリップ対により吊り下げ状に掴むように設け、充填ステーションにて該包装袋に充填手段により被包装物を充填した後、液充填ステーションにて該包装袋内に保存液類を注入し、シールステーションにてシール手段により袋口のシールを施すようにした包装機において、

前記給袋手段については、揺動アームに設けた吸盤により上方から1枚ずつ分離されて所
 定位置に供給される包装袋を積み重ねて載置する供給台のベースが昇降機構により昇降自
 在とされて、そのベース内に高さを自動調整可能に設けられた押上げ部材によって最下部
 の包装袋の広い面を突き上げて上方の包装袋の広い面をほぼ平坦とするように設けられ、
 液充填ステーションに、前記包装袋の進行側の側面に当接可能な制止アームを進退自在と
 した横揺れ防止装置を設け、前記回転体又は移動体の停止直前に該制止アームを前記グリ
 ュップ対の軌道中に進出させて被包装物が充填された包装袋の側面を当接させ、包装袋の袋
 口の変形を可及的に抑制した状態にて保存液類を注入するノズルの包装袋への挿入が行わ
 れるように構成したことを特徴とする包装機。

【請求項 2】

被包装物と保存液類とが充填された包装袋の袋口を前記グリップ対の下方に配置された溶

10

20

封バーによりインパルスシールを施すシール手段と、前記グリップ対の上方に配置され前面に吸盤を内蔵した一対のシャッター板により前記包装袋の袋口端部を解放自由に挟持させるシャッター手段と、袋口に挿入自在とした液抜きノズルを備えた吸引手段とをシールステーションに設け、前記シャッター板により袋口端部を挟持した状態にて前記インパルスシールを施した後、前記吸盤で袋口端部を吸着してシャッター板を解放し、ついで、前記液抜きノズルを開かれた袋口に挿入してシール部分から上方に溜まった保存液類を吸引して除去することを特徴とする請求項1に記載の包装機におけるシール方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、水入りの生ガキ、蒟蒻等の袋詰めを円滑に行うロータリー式や直線移動式等の包装機及び同包装機におけるシール方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の包装機として一般的なロータリー式包装機においては、多数のグリップ対を放射方向に設けた回転体を給袋ステーション、開口ステーション、充填ステーション、シールステーション等の複数個のステーション毎に間欠停止して移動させ、給袋手段により供給される包装袋をグリップ対により吊り下げ状に掴むように設け、充填手段により包装袋に被包装物を充填した後、シール手段により袋口のシールを施して袋詰めした製品を機外に排出する構造とされている。そして、給袋手段については、例えば第3042485号の登録実用新案公報に示すように、供給台上に積み重ねられた包装袋を揺動アームに設けた吸盤によって上方から1枚ずつ吸着・分離して旋回アームに受け渡し、そのアームで持ち上げられた包装袋を挟着片対により一旦挟持させてから前方のグリップ対に供給する構成とされている。その供給台に収められた包装袋の上方の高さは、ほぼ一定の高さを維持するように昇降機構により制御される。また、多数の包装袋を供給台に積み重ねると、包装袋の中央部が低く両側縁が高くなった湾曲状になってしまい、上記吸盤による吸着動作を円滑に行うことが困難となることから、図10の(1)に示すように、適宜高さの平板xを包装袋aの下に敷くことにより上方の包装袋がほぼ平らになるように工夫されていた。

【0003】

水入りの生ガキ、蒟蒻等の袋詰めにおける袋口の密封処理は、包装袋に生ガキ等を充填してから海水、水等を注入し、ついで、その包装袋をチャッキングして袋口付近を約2回ほど捻って製品に張りを持たせたうえでアルミニウム製のクリップによるカシメを施す方法が採られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の給袋手段において、前記平板は包装袋の多少にかかわらず一定の高さである。このため、包装袋が数枚程度になったときには、図10の(2)に示すように、中央部が高く両側縁が低くなってしまい、前記吸盤による吸着動作が不安定となる。

【0005】

また、クリップによる袋口の密封処理については、仮にクリップが何らかの原因で誤って包装袋内に混入してそのまま密封が施された場合、製品を金属探知機で検査してもクリップが検出されないため良品として出荷されてしまうという危惧があった。このため、食品の安全と衛生上の観点から、この種の製品の密封方法の改善が求められていた。

【0006】

この発明の目的は、給袋手段によるグリップ対への包装袋の供給を安定化させると共に袋口の密封処理を改善した包装機及び同包装機におけるシール方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、多数のグリップ対を設けた回転体又は単数のグリップ対を設けた移動体を、給袋ステーション、開口ステーション、充填ステ

10

20

30

40

50

ーション、液充填ステーション、シールステーション等の複数個のステーションに間欠停止して移動させ、給袋ステーションにて給袋手段により供給される包装袋を該グリップ対により吊り下げ状に掴むように設け、充填ステーションにて該包装袋に充填手段により被包装物を充填した後、液充填ステーションにて該包装袋内に保存液類を注入し、シールステーションにてシール手段により袋口のシールを施すようにした包装機において、前記給袋手段については、揺動アームに設けた吸盤により上方から1枚ずつ分離されて所定位置に供給される包装袋を積み重ねて載置する供給台のベースが昇降機構により昇降自在とされて、そのベース内に高さを自動調整可能に設けられた押上げ部材によって最下部の包装袋の広い面を突き上げて上方の包装袋の広い面をほぼ平坦とするように設けられ、液充填ステーションに、前記包装袋の進行側の側面に当接可能な制止アームを進退自在とした横揺れ防止装置を設け、前記回転体又は移動体の停止直前に該制止アームを前記グリップ対の軌道中に進出させて被包装物が充填された包装袋の側面を当接させ、包装袋の袋口の変形を可及的に抑制した状態にて保存液類を注入するノズルの包装袋への挿入が行われるように構成したことを特徴とする。

10

【0008】

同様の目的を達成するために請求項2に記載の発明である請求項1に記載の包装機におけるシール方法は、被包装物と保存液類とが充填された包装袋の袋口を前記グリップ対の下方に配置された溶封バーによりインパルスシールを施すシール手段と、前記グリップ対の上方に配置され前面に吸盤を内蔵した一对のシャッター板により前記包装袋の袋口端部を解放自由に挟持させるシャッター手段と、袋口に挿入自在とした液抜きノズルを備えた吸引手段とをシールステーションに設け、前記シャッター板により袋口端部を挟持した状態にて前記インパルスシールを施した後、前記吸盤で袋口端部を吸着してシャッター板を解放し、ついで、前記液抜きノズルを開かれた袋口に挿入してシール部分から上方に溜まった保存液類を吸引して除去することを特徴とするものである。

20

【0009】

【発明の作用及び効果】

(請求項1の発明)

給袋手段における供給台は、包装袋の消費に伴ない昇降機構の作動により徐々に上昇移動し、揺動アームの吸盤により吸着される最上部の包装袋がほぼ一定の高さに維持されるように自動的に調整される。他方、供給台のベース上面から突出する押上げ部材は、消費されて減少する包装袋の高さに比例して包装袋を平らに保持するように徐々に低くなる。また、包装袋の補充については供給台を下降させた状態にて行うものとするが、このときに押上げ部材は最も突き出た状態に移行する。

30

【0010】

液充填ステーションにおいて、横揺れ防止装置の制止アームが、回転体又は移動体の停止直前にグリップ対の軌道中に進出すると、前方の充填ステーションにて被包装物が充填された包装袋の側面はその制止アームに当接する。これにより、包装袋の横揺れと袋口の変形とが可及的に抑制されるので、ノズルの包装袋への挿入が円滑に行われる。

【0011】

(請求項2の発明)

シールステーションにおいて、被包装物と保存液類とが充填された包装袋の袋口端部をシャッター板により挟持して包装袋に適度な張りをもたせ、その状態にて溶封バーを閉じて通電することによりインパルスシールが施される。そのシール処理後、吸盤の真空作用により袋口端部を吸着してシャッター板が解放される。ついで、液抜きノズルが開かれた袋口に挿入されてシール部分から上方に溜まった保存液類を吸入・除去し、これとほぼ同時に溶封バーが開かれる。

40

【0012】

この包装機及び同包装機におけるシール方法によれば、給袋手段の供給台に収められた包装袋が平らに保持されるので、揺動アームの吸盤による吸着動作が円滑に行われてグリップ対への包装袋の供給を安定化することができる。さらに、袋口の密封処理をインパルス

50

シールにより行うことにより、従来の密封方法におけるクリップが誤って混入するという不測の事態をまねかないので、製品の品質と安全性が向上する。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態例を図面に基づいて説明する。図1はロータリー式包装機の平面図、図2は同、側面図、図3は給袋手段の要部の側面図、図4は供給台の平面図、図5は供給台内の包装袋が多数の場合の状態(1)と供給台内の包装袋が少数の場合の状態(2)を示す模式図、図6は横揺れ防止装置の平面図、図7は図6の側面図、図8は本発明のシール方法を実施するためのシール手段、シャッター手段及び吸引手段の配置を示す側面図、図9は密封処理の順序(1)～(5)を示す説明図である。

10

【0014】

図1に示すロータリー式包装機は、被包装物の例としての生ガキを海水等の保存液類と一緒に袋詰めするものである。このロータリー式包装機は、多数のグリップ対gを放射方向に設けた回転体2を給袋ステーション(1)、開口及び印字ステーション(2)、充填ステーション(3)、液充填ステーション(4)、アイドルステーション(5)・(6)、シールステーション(7)及び排出ステーション(8)の8個のステーション毎に間欠停止して移動させ、給袋ステーション(1)にて、給袋手段10により供給される包装袋aをグリップ対gにより吊り下げ状に掴着し、充填ステーション(3)にて、充填手段35の漏斗36を包装袋aに挿入して所定量の生ガキを充填した後、液充填ステーション(4)にて、包装袋の揺れを横揺れ防止装置40で抑制したうえで海水又は水を注入し、シールステーション(7)にて

20

【0015】

給袋手段10は、図2に示すように、供給台15上に積み重ねられた包装袋aを揺動アーム11に設けた吸盤12によって上方から1枚ずつ吸着・分離して旋回アーム13に受け渡し、そのアーム13で持ち上げられた包装袋aを前後に進退する挟着片対14により一旦挟持させてから前方のグリップ対gに供給する動作を行うように構成されている。

【0016】

図3及び図4に示すように、供給台15の矩形状のベース16は、グリップ対gに近い側の前部16aを低く後部16bを高くした約10°の角度で傾斜するように、その底部16cに一体的に垂設されたガイドバー17を軸受3に遊嵌して機台1上に配置されている。18は包装袋の幅方向を規制するためにベース16上に取り付けられた左右一对のガイドである。20は包装袋aの高さを検知する検知レバー21を備えた検知装置であり、この検知装置20はベース16の前部16aに固定された立て板19に取り付けられている。

30

【0017】

上記ガイドバー17にはラック17aが形成されており、このガイドバー17は、機台1の下方に設けた昇降機構25のボックス26に昇降自由に遊嵌されている。そのボックス26内には、図示しないモータ装置により駆動される大径のピニオン27とこれに噛合する小径のピニオン28を設け、そのピニオン27が前記ガイドバー17のラック17aに噛合されている。また、ボックス26にはガイドバー17と平行に配置した短い長さのガイドバー29が昇降自由に遊嵌され、このガイドバー29に形成されたラック29aが前記ピニオン28に噛合されている。30は軸部31の先端に小形板片31aを備えた押上げ部材であり、この押上げ部材30は、その小形板片31aを前記ベース16の前部16aに形成された切欠16dに臨ませて軸部31を機台1に設けた軸受4に遊嵌し、その軸部31の下端を連結板32を介して前記ガイドバー29の上端部に固定されている。

40

【0018】

上記構成になる給袋手段10においては、供給台15上に袋口bを先頭にして積み重ねられた包装袋aが消費されて少し減ると、これを検知装置20が検知して昇降機構25のモータ装置によりピニオン27を駆動回転させて供給台15を上昇させる。そして、ガイド

50

バー 17 の上昇端が図示しないセンサーにより検知されてモータ装置の駆動を停止させる。その作動を繰り返すことにより包装袋 a の中の最上部のものがほぼ一定の高さに維持されて、揺動アーム 11 の吸盤 12 による吸着動作が円滑に行われるように設けられている。

【0019】

そのガイドバー 17 の上昇移動と同調して最下部の包装袋 a の広い面を突き上げている押上げ部材 30 は上昇するが、ピニオン 27 とピニオン 28 とのギヤ比が 1 : 0.8 とされているので、押上げ部材 30 の先端の小形板片 31 a のベース 16 に対する高さが少し減少して上方の包装袋 a の広い面がほぼ平坦となるように機能する。

【0020】

この押上げ部材 30 のベース 16 の上面から突出する高さは、消費されて減少する包装袋 a の高さに比例して少しずつ低くなるように自動的に調整され、包装袋 a が消費されて数枚となったときには、図 5 の (2) に示すように、小形板片 31 a の上面がベース 16 の上面とほぼ同一となるように設けられている。

【0021】

40 は液充填ステーション (4) に設置された横揺れ防止装置を示す。図 6 及び図 7 に示すように、その横揺れ防止装置 40 は、機台 1 側に固定されたブラケット 41 に逆 L 字形の取付板 42 を高さ調節可能に設け、その取付板 42 の水平板 42 a の下面に取り付けた空圧式ロータリーアクチュエータ 43 の上方の出力軸 43 a に、水平方向に延びるブーメラン形の制止アーム 44 のボス 44 a を取り付け、さらに、下方の出力軸 43 b に、同様の制止アーム 45 のボス 45 a を取り付け、46 は先端にストッパー片 47 を固定した調節ボルトであり、その調節ボルト 46 は取付板 42 の縦板 42 b に螺合されている。また、そのストッパー片 47 は、前記制止アーム 45 のボス 45 a の側面を当接可能に設けられている。

【0022】

上記制止アーム 44、45 は、ロータリーアクチュエータ 43 の作動により約 90° の角度の範囲で回転して前記グリップ対 g の回転軌道中に進退自在に設けられている。この横揺れ防止装置 40 は、液充填ステーション (4) において回転体 2 が停止する直前に、ロータリーアクチュエータ 43 の駆動により制止アーム 44 (45) をグリップ対の回転軌道中に進出させて生ガキが充填された包装袋 a の側面を当接させることにより、包装袋 a の揺れを収めて袋口 b の変形を可及的に抑制するように設けられている。そして、その状態にて包装袋 a の上方に待機したノズル 48 を下降させて包装袋 a への挿入を行うように構成する。

【0023】

シールステーション (7) には、図 8 に示すように、包装袋 a の袋口 b をグリップ対 g の下方に配置されて接離自在に設けられた溶封バー 51、52 によりインパルスシールを施すシール手段 50 と、グリップ対 g の上方に配置され前面に吸盤 57、59 を夫々内蔵した一对のシャッター板 56、58 により包装袋 a の袋口端部を解放自由に挟持させるシャッター手段 55 と、前記袋口 b に挿入自在とされた液抜きノズル 61 を備えた吸引手段 60 とを設ける。

【0024】

しかして、このステーション (7) においては、図 9 の (1) ~ (5) に示す密封処理の順序に従い、まず、シャッター手段 55 のシャッター板 56、58 により袋口端部を挟持して包装袋 a に適度な張り (膨らみ) を持たせ (2)、その状態にてシール手段 50 の溶封バー 51、52 を閉じてそれらに通電することによりインパルスシールを施す (3)。ついで、シャッター手段 55 の吸盤 57、59 の真空作用により袋口端部を吸着してシャッター板 56、58 を解放し袋口 b を開いた状態にて、吸引手段 60 の液抜きノズル 61 を開かれた袋口 b に挿入し (4)、シール部分 s から上方に溜まった海水又は水を吸引して除去するように設ける。

【0025】

この包装機の動作及びシール方法の説明については、各構成要件の説明の中でその都度述べているので説明を省く。

【0026】

以上、この包装機及び同包装機におけるシール方法によれば、給袋手段の供給台に収められた包装袋が常に平らに保持されるので、揺動アームの吸盤による吸着動作が円滑に行われてグリップ対への包装袋の供給が安定する。さらには、袋口の密封処理をインパルスシールにより行うことにより、製品の品質と安全性を向上させることができる。かかるシール方法により得られた製品は、外観上、適度にタイトで張りを有して見栄えがよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】ロータリー式包装機の平面図

10

【図2】同、側面図

【図3】給袋手段の要部の側面図

【図4】供給台の平面図

【図5】供給台内の包装袋が多数の場合の状態（1）と供給台内の包装袋が少数の場合の状態（2）を示す模式図

【図6】横揺れ防止装置の平面図

【図7】図6の側面図

【図8】本発明のシール方法を実施するためのシール手段、シャッター手段及び吸引手段の配置を示す側面図

【図9】密封処理の順序（1）～（5）を示す説明図

20

【図10】従来の給袋手段において、供給台内の包装袋が多数の場合の状態（1）と供給台内の包装袋が少数の場合の状態（2）を示す模式図

【符号の説明】

a→包装袋

b→袋口 s→シール部分

1→機台 2→回転体（移動体

g→グリップ対

10→給袋手段

11→揺動アーム 12→吸盤

15→供給台 16→ベース

30

25→昇降機構

30→押上げ部材

40→横揺れ防止装置

44、45→制止アーム 48→ノズル

50→シール手段 51、52→溶封バー

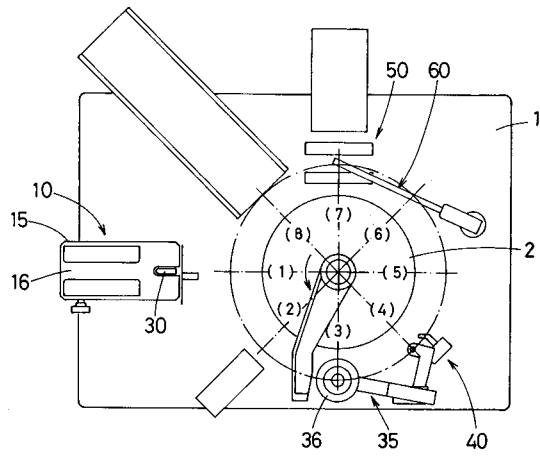
55→シャッター手段

56、58→シャッター板 57、59→吸盤

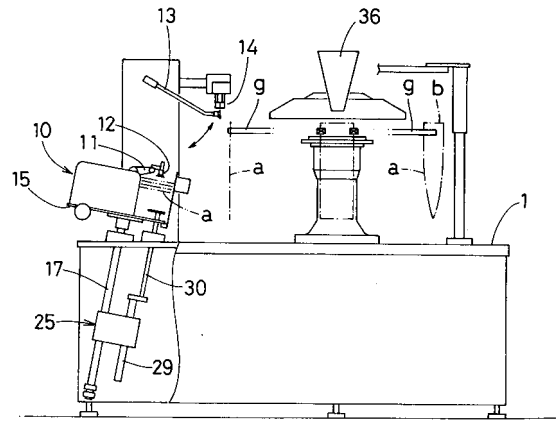
60→吸引手段

61→液抜きノズル

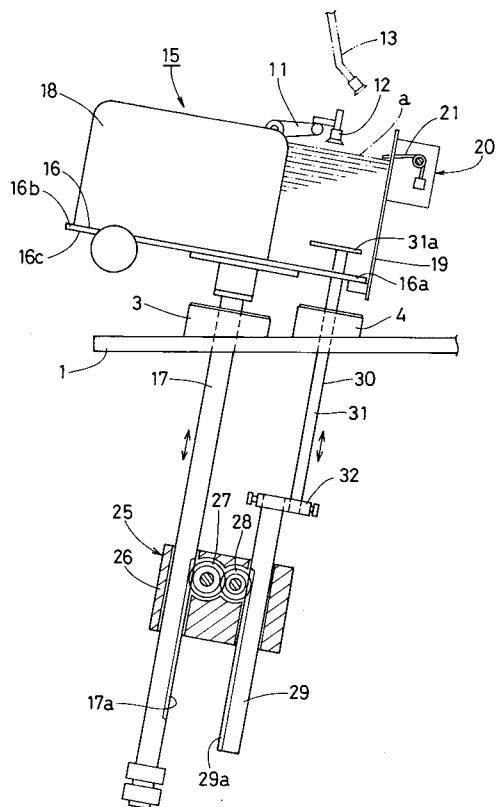
【図 1】



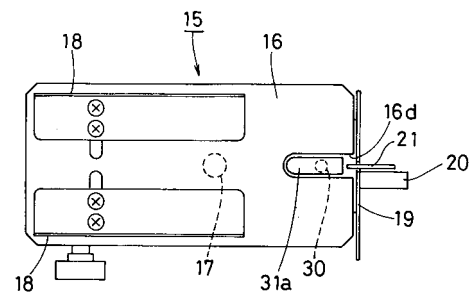
【図 2】



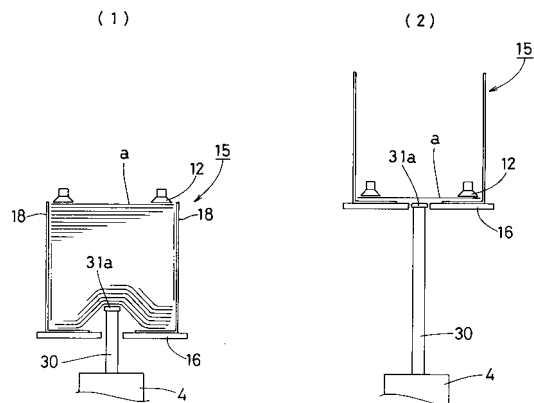
【図 3】



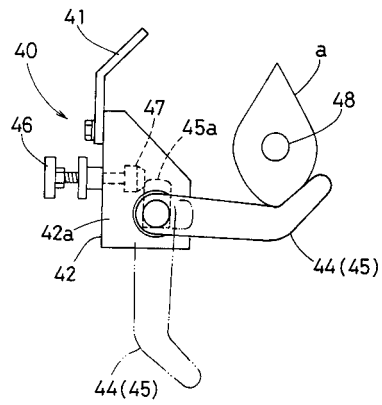
【図 4】



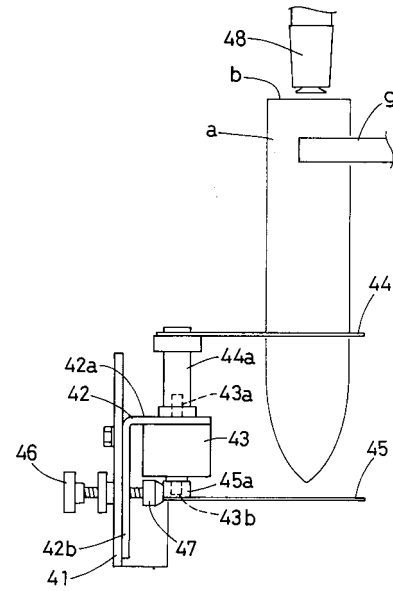
【図 5】



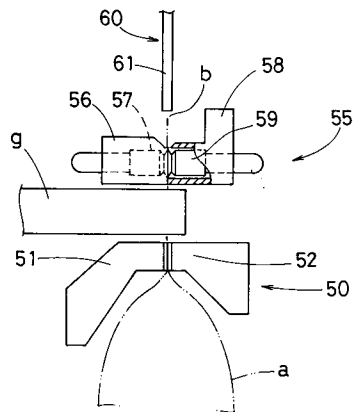
【 図 6 】



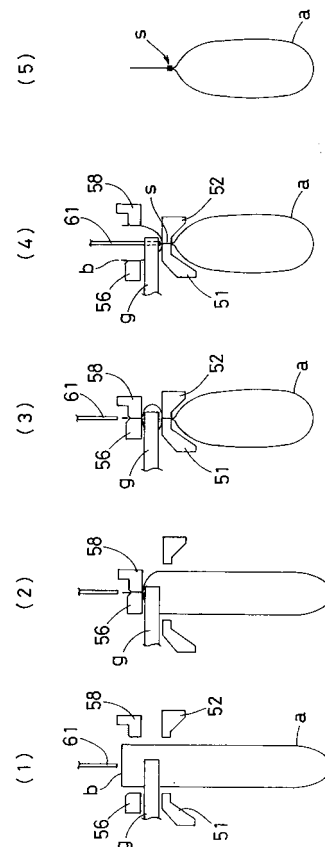
【圖 7】



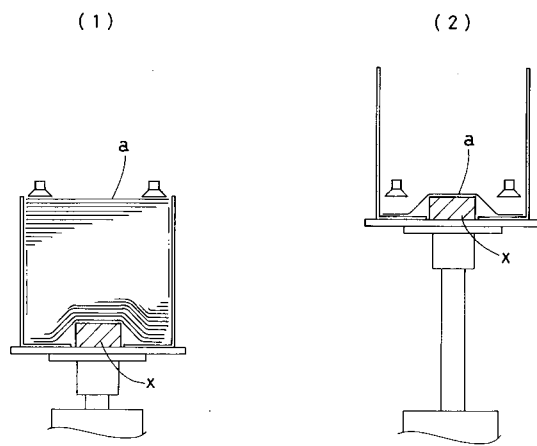
【 図 8 】



【图 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05-310224 (JP, A)
実開昭50-102787 (JP, U)
特開平11-180410 (JP, A)
実公昭48-001686 (JP, Y1)
特開2000-153926 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65B 3/04

B65B 7/02

B65B 43/18

B65B 51/10