

(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2010-36949

(P2010-36949A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.
B65B 7/28 (2006.01)F1
B65B 7/28テーマコード(参考)
3E049

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-200904 (P2008-200904)
(22) 出願日 平成20年8月4日(2008.8.4)(71) 出願人 504053667
株式会社東光機械
大阪府大阪市西成区南津守4丁目4-22
(74) 代理人 100069578
弁理士 藤川 忠司
(74) 代理人 100154014
弁理士 正木 裕士
(74) 代理人 100154520
弁理士 三上 祐子
(72) 発明者 東本 宏一
大阪府大阪市西成区南津守4丁目4-22
株式会社東光機械内
Fターム(参考) 3E049 AA05 AB02 BA02 CA03 DA01

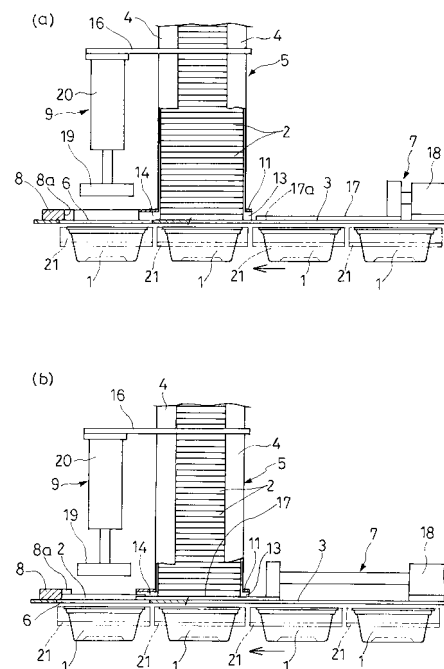
(54) 【発明の名称】 食品容器の被蓋装置

(57) 【要約】

【課題】被蓋作業能率を格段に向上し得る食品容器の被蓋装置を提供する。

【解決手段】食品を充填したプラスチック製の容器本体1に、天板部2aの周縁に周壁部2bを突設してなるプラスチック製の蓋2を被せるための食品容器の被蓋装置であって、テーブル3の所定位置に蓋2を多段状に積み重ねる蓋積み重ね部を設け、蓋積み重ね部5の前方にはテーブル3に落とし穴6を開口し、蓋積み重ね部5の後方には蓋積み重ね部5の最下部の蓋2をテーブル上面3a沿いに落とし穴6側に突き出すプッシャー7を設け、落とし穴6の先端側にはテーブル上面3aに沿って突き出した蓋2の先端側を受け止めてプッシャー7と共に蓋2を落とし穴6の入口に保持する蓋受け止め部8を設け、落とし穴6の上方には、落とし穴6の入口に保持されている蓋2を押下して、この蓋2の真下位置に移動してくる充填済み容器本体1に対して被蓋する蓋押下手段9を設けてなる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シャーベットやゼリー等の食品を予め充填したプラスチック製の有底筒状容器本体に、天板部周縁に周壁部を突設してなるプラスチック製の蓋を被せるための食品容器の被蓋装置であって、

テーブルの所定位置に蓋を下向き多段状に積み重ねる蓋積み重ね部を設け、蓋積み重ね部の前方にはテーブルに蓋の外径よりも大きい内径の落とし穴を開口し、蓋積み重ね部の後方には、蓋積み重ね部に積み重ねてある最下部の蓋をテーブル上面に沿って前方の落とし穴側に突き出すプッシャーを設け、落とし穴の先端側にはプッシャーでテーブル上面に沿って突き出した蓋の先端側を受け止めてプッシャーと共に蓋を落とし穴の入口に保持するための蓋受け止め部を設け、落とし穴の上方には、落とし穴の入口に保持されている蓋を押下して、この蓋の真下位置に移動してくる充填済み容器本体に対して被蓋する蓋押下手段を設けてなる食品容器の被蓋装置。

10

【請求項 2】

プッシャーは、テーブルの上面に沿って摺動する平板状のプッシャー本体と、これを往復駆動するシリンダとからなり、プッシャー本体の先端部は蓋の周壁部に係合する円弧状凹面部を形成してなる請求項 1 に記載の食品容器の被蓋装置。

【請求項 3】

蓋押下手段は、落とし穴の入口に保持されている蓋を押下する押下板と、これを往復駆動するシリンダとからなる請求項 1 又は 2 に記載の食品容器の被蓋装置。

20

【請求項 4】

蓋受け止め部は、蓋の周壁部に係合する円弧状凹面部を形成してなる請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の食品容器の被蓋装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シャーベット、ゼリー、アイスクリーム等の食品を予め充填したプラスチック製の有底筒状容器本体に、天板部周縁に周壁部を突設してなるプラスチック製の蓋を被せるための食品容器の被蓋装置に関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来この種の被蓋装置として、特許公報等の公知文献を具体的に挙げることはできないが、従来の被蓋装置は、テーブル上の所定位置に夫々下向き状態に積み重ねてある蓋を、蓋取り上げ用アームの先端部に設けた真空パッドで吸着して保持し、この状態でアームを他の所定位置に待機している充填済み容器本体まで三次元的に移動させて、吸着した蓋をその容器本体に対し上方より押し付けることにより被蓋し、その後真空パッドによる蓋の吸着を解除するような構成となっている。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

40

上記のような従来の被蓋装置では、蓋を吸着保持してから容器本体に被着するまでの距離がながくなって、容器本体に蓋を被せるのに時間がかかり、被蓋作業能率が非常に悪かった。

【0004】

本発明は、上記の事情に鑑み、充填済み容器本体に対して最短距離で蓋を迅速に被せることができ、被蓋作業能率を格段に向上し得る食品容器の被蓋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】**【0005】**

上記課題を解決するための手段を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、

50

請求項 1 に係る発明は、シャーベットやゼリー等の食品を予め充填したプラスチック製の有底筒状容器本体 1 に、天板部 2 a 周縁に周壁部 2 b を突設してなるプラスチック製の蓋 2 を被せるための食品容器 A の被蓋装置であって、

テーブル 3 の所定位置に蓋 2 を下向き多段状に積み重ねる蓋積み重ね部 5 を設け、蓋積み重ね部 5 の前方にはテーブル 3 に蓋 2 の外径よりも大きい内径の落とし穴 6 を開口し、蓋積み重ね部 5 の後方には、蓋積み重ね部 5 に積み重ねてある最下部の蓋 2 をテーブル上面 3 a に沿って前方の落とし穴 6 側に突き出すプッシャー 7 を設け、落とし穴 6 の先端側にはプッシャー 7 でテーブル上面 3 a に沿って突き出した蓋 2 の先端側を受け止めてプッシャー 7 と共に蓋 2 を落とし穴 6 の入口に保持するための蓋受け止め部 8 を設け、落とし穴 6 の上方には、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下して、この蓋 2 の真下位置に移動してくる充填済み容器本体 1 に対して被蓋する蓋押下手段 9 を設けてなることを特徴とする。

10

【 0 0 0 6 】

請求項 2 は、請求項 1 に記載の食品容器の被蓋装置において、プッシャー 7 は、テーブル 3 の上面 3 a に沿って摺動する平板状のプッシャー本体 1 7 と、これを往復駆動するシリンダ 1 8 とからなり、プッシャー本体 1 7 の先端部は蓋の周壁部に係合する円弧状凹面部 1 7 a を形成してなることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 は、請求項 1 又は 2 に記載の食品容器の被蓋装置において、蓋押下手段 9 は、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下する押下板 1 9 と、これを往復駆動するシリンダ 2 0 とからなることを特徴とする。

20

【 0 0 0 8 】

請求項 4 は、請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の食品容器の被蓋装置において、蓋受け止め部 8 は、蓋 2 の周壁部 2 b に係合する円弧状凹面部 8 a を形成してなることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 9 】

上記解決手段による発明の効果を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項 1 に係る発明の被蓋装置は、テーブル 3 の所定位置に蓋 2 を積み重ねる蓋積み重ね部を設け、この蓋積み重ね部 5 の前方にはテーブル 3 に蓋 2 の外径よりも大きい内径の落とし穴 6 を開口し、蓋積み重ね部 5 の後方には、蓋積み重ね部 5 に積み重ねてある最下部の蓋 2 をテーブル上面 3 a に沿って前方の落とし穴 6 側に突き出すプッシャー 7 を設け、落とし穴 6 の先端側にはテーブル上面 3 a に沿って突き出された蓋 2 の先端側を受け止めてプッシャー 7 と共に蓋 2 を落とし穴 6 の入口に保持するための蓋受け止め部 8 を設け、落とし穴 6 の上方には、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下して、この蓋 2 の真下に移動してくる充填済み容器本体 1 に対し被蓋する蓋押下手段 9 を設けているため、蓋 2 を蓋積み重ね部 5 から落とし穴 6 まで最短距離で突き出して、蓋押下手段 9 によって落とし穴 6 から下方で待機している充填済み容器本体 1 の上部に押し付けることにより、蓋 2 を充填済み容器本体 1 に瞬時に被せることができ、従来装置に比べて被蓋作業能率を格段に向上させることができる。

30

40

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に係る発明のように、プッシャー 7 を、テーブル 3 の上面 3 a に沿って摺動する平板状プッシャー本体 1 7 と、これを往復駆動するシリンダ 1 8 とで構成し、プッシャー本体 1 7 の先端部に蓋の周壁部に係合する円弧状凹面部 1 7 a を形成することにより、プッシャー 7 の構造が簡単になると共に、蓋 2 をよりの確に突き出すことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に係る発明のように、蓋押下手段 9 を、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下する押下板 1 9 と、これを往復駆動するシリンダ 2 0 とで構成することにより、蓋押下手段 9 の構造が簡単となる。

【 0 0 1 2 】

50

請求項 4 に係る発明のように、蓋受け止め部 8 は、蓋 2 の周壁部 2 b に係合する円弧状凹面部 8 a を形成することにより、プッシャー 7 によって突き出した蓋 2 の先端部をより確実に受け止めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に本発明の好適な一実施形態を図面に基づいて説明すると、図 1 は本発明に係る食品容器の被蓋装置を示す斜視図、図 2 の(a) , (b) は被蓋装置の被蓋動作を説明する一部断面側面図、図 3 の(a) , (b) は図 2 に引き続き被蓋動作を説明する一部断面側面図、図 4 の(a) は容器本体に蓋を被せる寸前の状態を示す拡大断面図、(b) は容器本体に蓋を被せた直後の状態を示す拡大断面図である。

10

【0014】

この被蓋装置は、容器本体 1 にシャーベット、ゼリー、アイスクリーム等の食品を予め充填した状態で、その容器本体 1 に蓋 2 を被せる被蓋装置であって、容器本体 1 は、図 4 の(a) から分かるように、容器本体 1 は適当なプラスチックで一体成形された比較的深さの浅いもので、容器本体 1 の上端周縁部 1 a は断面略下向き U 字状に形成され、この断面略下向き U 字状上端周縁部 1 a の内周面下部には内周段部 1 b を形成している。蓋 2 も同じプラスチックで一体成形されたもので、天板部 2 a とこの天板部 2 a の周縁に突出する周壁部 2 b とからなり、天板部 2 a は、外周縁部を残してその全部が陥没状態となって、この陥没状天板部 2 a の外周には周壁部 2 b との間に、断面下向きコ字状の外周環状凹溝 2 o を形成している。また、周壁部 2 b の下端部は、僅かに外側に拡開した下端拡開部 2 b b を形成している。

20

【0015】

しかして、容器本体 1 に蓋 2 を被せた時には、図 4 の(b) から分かるように、蓋 2 の外周環状凹溝 2 o に容器本体 1 の上端周縁部 1 a が密嵌状態に嵌まり込むと共に、容器本体 1 の内周段部 1 b に蓋 2 の陥没状天板部 2 a の周縁部 2 a a が密着嵌合することにより、蓋 2 が容器本体 1 に密閉されるようになっている。

【0016】

上記被蓋装置は、図 1 に示すように、テーブル 3 の所定位置に、蓋積み重ねガイド 4 , 4 を介して多数の蓋 2 を夫々下向きに多段状に積み重ねる蓋積み重ね部 5 を設け、この蓋積み重ね部 5 の前方にはテーブル 3 に蓋 2 の外径より大きい内径の落とし穴 6 を開口し、蓋積み重ね部 5 の後方には、蓋積み重ね部 5 に積み重ねてある最下部の蓋 2 をテーブル 3 の上面 3 a に沿って前方の落とし穴 6 側に突き出すプッシャー 7 を設け、落とし穴 6 の先端側にはプッシャー 7 によりテーブル上面 3 a に沿って突き出した蓋 2 の先端側を受け止めてプッシャー 7 と共に蓋 2 を落とし穴 6 の入口に落とし穴 6 と同心位置に保持するための蓋受け止め部 8 を設け、そして落とし穴 6 の上方には、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下して、この蓋 2 の真下位置に移動してくる充填済みの容器本体 1 に対して被蓋する蓋押下手段 9 を設けてなるものである。

30

【0017】

図 1 から分かるように、蓋積み重ね部 5 にはテーブル 3 上に基台 1 1 が設けられ、この基台 1 1 は、上板 1 1 a と、夫々の板幅が蓋 2 の厚さ（周壁部 2 b の幅）の 1 . 5 倍程度である前後左右の側板 1 1 b , 1 1 b、1 1 c , 1 1 c とからなるもので、上板 1 1 a の所要部には蓋 2 の外径よりも大きい内径の開口部 1 2 が形成され、前後左右の側板 1 1 b , 1 1 b には夫々、蓋 2 の厚さ（周壁部 2 b の幅）より大きい高さの入口部 1 3 と出口部 1 4 が設けてある。そして、上板 1 1 a の開口部 1 2 にはその周縁部に沿って横断面円弧状の前後一對の蓋積み重ねガイド 4 , 4 が立設固定されている。また両ガイド 4 , 4 は、テーブル 3 の前部側に設けてある支持枠 1 5 の上材 1 5 a に一端側を支持されたガイド保持板 1 6 によって保持されている。

40

【0018】

プッシャー 7 は、テーブル 3 の上面 3 a に沿って摺動する平板状のプッシャー本体 1 7 と、このプッシャー本体 1 7 を、退避位置から蓋 2 を突き出して蓋受け止め部 8 に押し付

50

けることにより蓋 2 を落とし穴 6 の入口に同心状に保持する保持位置までの所定ストローク間往復駆動するエアシリンダ 18 と、からなるもので、プッシャー本体 17 の先端部は蓋 2 の周壁部 2b に係合する円弧状凹面部 17a を形成している。

【0019】

落とし穴 6 の先端側に設けてある蓋受け止め部 8 は、プッシャー 7 によってテーブル上面 3a に沿って突き出される蓋 2 の先端側を受け止めるもので、図 1 から分かるように、その受け止め面は蓋 2 の周壁部 2b に係合する円弧状凹面部 8a を形成している。

【0020】

蓋押下手段 9 は、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下する押下板 19 と、この押下板 19 を、落とし穴 6 の上方へ隔たった退避位置から落とし穴 6 の下方の蓋押下位置までの所定ストローク間を往復駆動するエアシリンダ 20 とからなるもので、エアシリンダ 20 は、支持枠 15 の上材 15a に垂設されている。

10

【0021】

テーブル 3 の下方には、図 3 の(b) に概略示すように、多数の容器本体受けブロック 21... を一定ピッチで無端状に配列したコンベヤ 22 が設けてあり、このコンベヤ 22 は、上辺側搬送路で容器本体受けブロック 21 に容器本体 1 を受け入れると共に、その容器本体 1 に図示しない充填装置によってシャーベット等の所要の食品 10 を充填した状態で、移動と休止とを一定時間ごとに交互に繰り返すように間欠移動して、容器本体 1 を落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 の真下位置へと搬送するもので、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 の真下位置での一定休止時間中に、容器本体 1 に蓋押下手段 9 で蓋 2 が押下されて被蓋されるようになっている。

20

【0022】

各容器本体受けブロック 21 には、図 4 の(a) , (b) に示すように、容器本体受け入れ用開口部 23 が設けられると共に、この開口部 23 の上端部には容器本体 1 の上端周縁部 1a を係嵌する環状係嵌溝 24 が設けられており、容器本体 1 は、図 4 の(a) に示すように上端周縁部 1a を環状係嵌溝 24 に係嵌した状態で各容器本体受けブロック 21 に保持されるようになっている。

【0023】

上記のように構成される被蓋装置の動作について図 2 及び図 3 を中心に他の図面を参照しながら説明する。尚、蓋積み重ね部 5 には図示のように多数の蓋 2 が下向き状態で多段状に積み重ねられている。

30

【0024】

先ず、図 2 の(a) では、プッシャー 7 のステップ本体 12 は退避位置にあり、また蓋押下手段 9 は押下板 19 が落とし穴 6 の上方の退避位置にある。しかして、この(a) に示す状態から、プッシャー 7 の作動によりプッシャー本体 17 が基台 11 の入口部 13 から入って出口 14 側へて前進移動すると、蓋積み重ね部 5 の最下位にある蓋 2 が突き出されて蓋受け止め部 8 とプッシャー本体 17 の先端部とにより軽く（落下しない程度に）挟持された状態で落とし穴 6 の入口に落とし穴 6 と同心位置に保持され、この状態を同図の(b) に示し、更にその詳細を図 4 の(a) に示す。

【0025】

40

この後、蓋押下手段 9 が作動して、図 3 の(a) に示すように押下板 19 が退避位置から蓋押下位置まで下動することにより、落とし穴 6 の入口に保持されていた蓋 2 が押下されて、蓋 2 の真下の、蓋 2 と同心位置に移動して待機している充填済み容器本体 1 に対し被蓋し、こうして充填済み容器本体 1 に蓋 2 をした食品容器 A の断面状態を図 4 の(b) に示す。

【0026】

この蓋押下手段 9 の作用においては、押下板 19 の押下力が、落とし穴 6 の入口で蓋 2 を保持している蓋受け止め部 8 とプッシャー本体 17 の先端部との挟持力を上回ることにより、蓋 2 は押し下げられて、図 4 の(a) , (b) に示すように、容器本体受けブロック 21 の環状係嵌溝 24 に係嵌した状態で下方に待機している容器本体 1 の上部側に同心状に

50

押し付けられ、蓋 2 の断面下向きコ字状の外周環状凹溝 2 o が、容器本体 1 の上端周縁部 1 a に密嵌状態に嵌まり込むと共に、容器本体 1 の内周段部 1 b に蓋 2 の陥没状天板部 2 a の周縁部 2 a a が密着嵌合した状態となって、容器本体 1 に蓋 2 が密閉された食品容器 A となる。

【 0 0 2 7 】

上記のようにして充填済み容器本体 1 に蓋 2 をした食品容器 A は、引き続き容器本体受けブロック 2 1 と共に搬送された後、図 3 の (b) に示すように、コンベヤ 2 2 の搬出端部において、図示は省略するが、周知の底押し上げ手段により容器本体 1 の底を押し上げられて、排出ガイド 2 5 に沿って排出される。

【 0 0 2 8 】

以上説明したように、この発明に係る被蓋装置は、テーブル 3 の所定位置に蓋 2 を下向き状態で多段状に積み重ねる蓋積み重ね部を設け、この蓋積み重ね部 5 の前方にはテーブル 3 に蓋 2 の外径よりも大きい内径の落とし穴 6 を開口し、蓋積み重ね部 5 の後方には、蓋積み重ね部 5 に積み重ねてある最下部の蓋 2 をテーブル上面 3 a に沿って前方の落とし穴 6 側に突き出すプッシャー 7 を設け、落とし穴 6 の先端側にはプッシャー 7 でテーブル上面 3 a に沿って突き出した蓋 2 の先端側を受け止めてプッシャー 7 と共に蓋 2 を落とし穴 6 の入口に保持するための蓋受け止め部 8 を設け、落とし穴 6 の上方には、落とし穴 6 の入口に保持されている蓋 2 を押下して、この蓋 2 の真下に移動してくる充填済み容器本体 1 に対し被蓋する蓋押下手段 9 を設けているため、テーブル 3 上の蓋積み重ね部 5 から蓋 2 を落とし穴 6 まで最短距離で突き出して、蓋押下手段 9 で落とし穴 6 から下方で待機している充填済み容器本体 1 の上部に押し付けることにより、蓋 2 を充填済み容器本体 1 に対し瞬時に被せることができ、従って従来の被蓋装置に比べて被蓋作業能率を格段に向上することができる。

【 0 0 2 9 】

上述した実施形態では、プッシャー 7 のプッシャー本体 1 7 を水平往復駆動するシリンダとしてエアシリンダを使用しているが、油圧シリンダでもよい。また、蓋押下手段 9 の押下板 1 9 を上下往復駆動するシリンダとしてエアシリンダを使用しているが、これも油圧シリンダでもよい。

【 0 0 3 0 】

また、充填済み容器本体 1 を落とし穴 6 の入口に保持される蓋 2 の真下位置まで搬送させる搬送手段としては、この実施形態に示したコンベヤ 2 2 に限るものではなく、種々の搬送手段を採用することができる。またこの実施形態では、充填済み容器本体 1 を保持する容器本体受けブロック 2 1 も一使用例を示したもので、他の種々のものを採用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

【 図 1 】 本発明に係る食品容器の被蓋装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 (a) , (b) は被蓋装置の被蓋動作を説明する一部断面側面図である。

【 図 3 】 (a) , (b) は図 2 に引き続き被蓋動作を説明する一部断面側面図である。

【 図 4 】 (a) は容器本体に蓋を被せる寸前の状態を示す拡大断面図、(b) は容器本体に蓋を被せた直後の状態を示す拡大断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

A	食品容器
1	容器本体
2	蓋
2 a	天板部
2 b	周壁部
3	テーブル
5	蓋積み重ね部

10

20

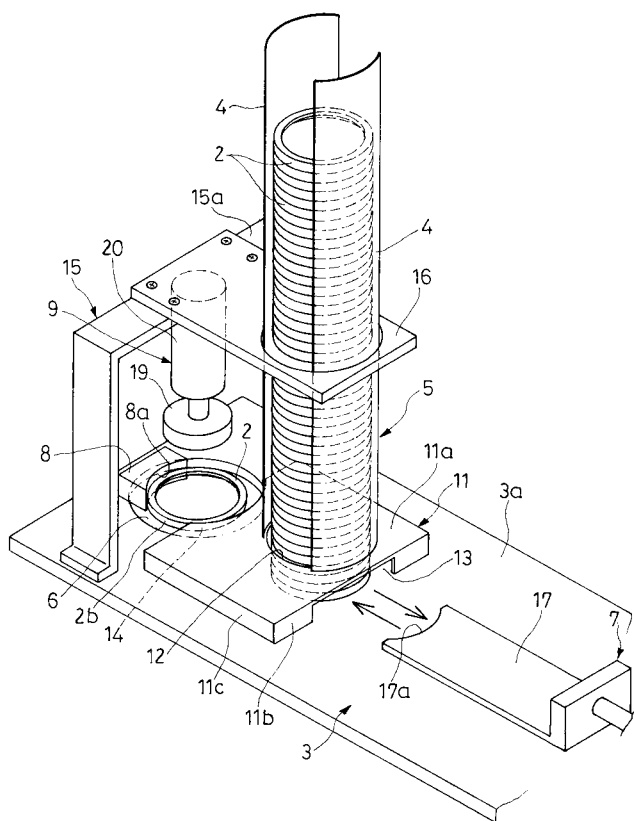
30

40

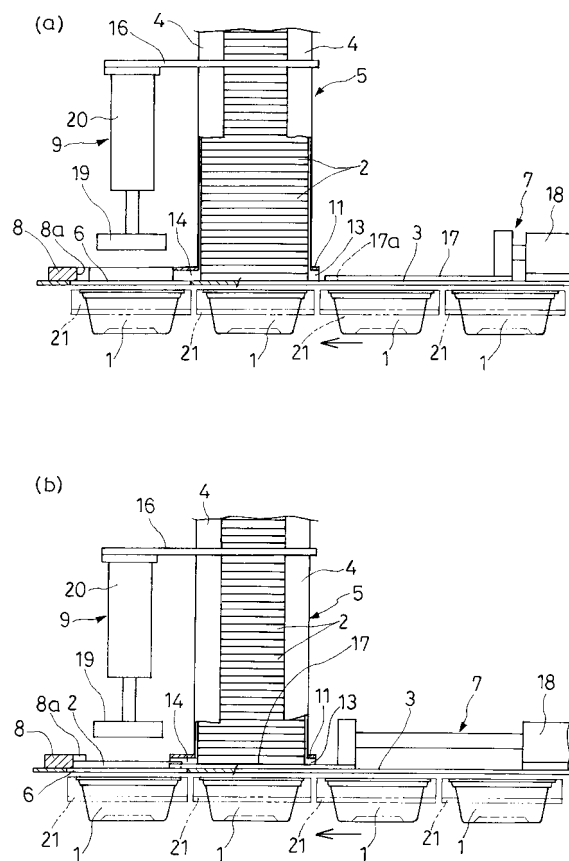
50

- 6 落とし穴
- 7 プッシャー
- 8 蓋受け止め部
- 9 蓋押下手段

【図 1】



【図 2】



【 図 4 】

