

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6091473号
(P6091473)

(45) 発行日 平成29年3月8日(2017.3.8)

(24) 登録日 平成29年2月17日(2017.2.17)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 5 B	43/42	(2006.01)	B 6 5 B 43/42
B 6 5 B	43/54	(2006.01)	B 6 5 B 43/54 S
B 6 5 B	5/06	(2006.01)	B 6 5 B 5/06
B 6 5 B	63/02	(2006.01)	B 6 5 B 63/02

請求項の数 14 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2014-174615 (P2014-174615)	(73) 特許権者	000115108 ユニ・チャーム株式会社
(22) 出願日	平成26年8月28日(2014.8.28)		愛媛県四国中央市金生町下分182番地
(65) 公開番号	特開2016-49977 (P2016-49977A)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(43) 公開日	平成28年4月11日(2016.4.11)	(74) 代理人	100077517 弁理士 石田 敬
審査請求日	平成28年2月1日(2016.2.1)	(74) 代理人	100087413 弁理士 古賀 哲次
		(74) 代理人	100093665 弁理士 蛭谷 厚志
		(74) 代理人	100128495 弁理士 出野 知
		(74) 代理人	100139022 弁理士 小野田 浩之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品の包装装置及び包装方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより該吸収性物品群を容器内に收容させて、前記開口部を封止する包装装置であって、

前記包装装置は、前記吸収性物品群を載置する載置部材と、前記容器を取付ける容器取付部材と、前記載置部材に載置された吸収性物品群を前記容器取付部材に取付けられた容器に押し込んで收容させる押込部材と、前記吸収性物品群が收容された前記容器の前記開口部を封止する封止部材とを備え、

前記載置部材は、一方向に前後進自在に形成され、

前記容器取付部材は、前記載置部材の後方側に取付けられて該載置部材と共に前後進自在に形成されていて、前記容器を、前記開口部を前進方向に向け且つ予め定めた形状に開いた状態に保持しながら取付け可能に構成され、

前記押込部材は、前記載置部材の前進方向上に設けられていて、前進中の前記載置部材に載置された前記吸収性物品群にのみ当接して、該吸収性物品群の移動を停止させると共に、その移動を停止させた吸収性物品群を、前記載置部材の後方側において前進している前記容器取付部材に取付けられた前記容器内に、前記開口部を通じて挿入させて押し込むことが可能であり、

前記封止部材は、前記載置部材の前進方向側に配置されていて、前記吸収性物品群が收容され且つ前記容器取付部材から離脱させた状態の前記容器の前記開口部を封止自在であ

10

20

る、吸収性物品の包装装置。

【請求項 2】

前記押込部材は、前記吸収性物品群と当接して該吸収性物品群が前記容器内に收容されるまでの間は、前記載置部材の前進方向上における予め定めた位置に停止し、前記吸収性物品群が前記容器内に收容された後は、該容器から離れる方向に移動可能である、請求項 1 に記載の吸収性物品の包装装置。

【請求項 3】

前記押込部材は、前記吸収性物品群を停止させた状態を維持することにより、前記吸収性物品群が收容された前記容器を、該容器の前記開口部が前記封止部材により封止される位置において、前進している前記容器取付部材から離脱させる、請求項 1 又は請求項 2 に記載の吸収性物品の包装装置。

10

【請求項 4】

前記載置部材は、上面に前記吸収性物品群を載置させる水平な板体状の基台部と、該基台部における、前記載置部材の前後進方向と直交する方向に予め定めた間隔で配置された、鉛直上方に立ち上がり且つ前記載置部材の前後進方向に延びる第 1 の保持板及び第 2 の保持板とを備え、これらの第 1 の保持板と第 2 の保持板の間において前記基台部上に載置された前記吸収性物品群を挟持自在となっていて、

前記第 1 の保持板及び前記第 2 の保持板は、いずれも、前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に移動自在に配設され、これらの第 1 の保持板と第 2 の保持板との間の間隔を拡縮自在である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品の包装装置。

20

【請求項 5】

前記載置部材は、前記吸収性物品群を、前記吸収性物品の厚さ方向が、前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に向いた状態で前記基台部に載置可能となっていて、前記第 1 の保持板及び第 2 の保持板は、前記基台部に載置された前記吸収性物品群を、前記吸収性物品の厚さ方向に圧縮させた状態で挟持自在であり、

前記押込部材は、これらの第 1 の保持板及び第 2 の保持板により圧縮させた前記吸収性物品群を、前記容器取付部材に取付けられた前記容器内に前記開口部から挿入させる、請求項 4 に記載の吸収性物品の包装装置。

【請求項 6】

前記容器取付部材は、前記基台部における前記載置部材の後方側に、該容器取付部材の前後進方向と直交する方向に相互に予め定めた間隔で配置された、上方に立ち上がり且つ前記容器取付部材の前後進方向に延びる板体状に形成された、前記容器の前記開口部を予め定めた形状に開かせるための第 1 の取付板及び第 2 の取付板を備えていて、

30

前記第 1 の取付板及び前記第 2 の取付板は、いずれも、前記容器取付部材の前後進方向と直交する水平方向に移動自在に配設され、これらの第 1 の取付板と第 2 の取付板との間の間隔を拡縮自在である、請求項 4 又は請求項 5 に記載の吸収性物品の包装装置。

【請求項 7】

前記容器取付部材は、前記第 1 の取付板及び第 2 の取付板が前記容器の前記開口部から該容器の内部に挿入され、且つ前記開口部を押し広げた状態で前記容器を取付け可能である、請求項 6 に記載の吸収性物品の包装装置。

40

【請求項 8】

前記容器取付部材の前記第 1 の取付板は、前記載置部材の前記第 1 の保持板における該載置部材の後方側の端部に、これらの第 1 の取付板の板面と第 1 の保持板の板面とが平坦となるように相互に連結されていると共に、前記容器取付部材の前記第 2 の取付板は、前記載置部材の前記第 2 の保持板における前記載置部材の後方側の端部に、これらの第 2 の取付板の板面と第 2 の保持板の板面とが平坦となるように相互に連結されていて、

前記第 1 の保持板と前記第 2 の保持板との間の間隔が拡縮した場合には、前記第 1 の取付板と前記第 2 の取付板との間の間隔も同期して拡縮する、請求項 6 又は請求項 7 に記載の吸収性物品の包装装置。

【請求項 9】

50

前記包装装置は、前記吸収性物品が収容された前記容器を支える支持部材を備えている、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品用の包装装置。

【請求項 10】

複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより、前記吸収性物品群を容器内に収容させて前記開口部を封止する包装方法であって、

前記包装方法は、

一方向に前後進自在に形成された載置部材に、前記吸収性物品群を載置する載置工程と、

前記載置部材の後方側に取付けられて該載置部材と共に前後進自在に形成された容器取付部材に、前記容器を、前記開口部を前進方向に向けて予め定めた形状に開いた状態に保持させながら取付ける容器取付工程と、

前記載置部材が前進して、該載置部材に載置された前記吸収性物品群のみを、前記載置部材の前進方向上に配置した押込部材に当接させ、該吸収性物品群の移動を停止させる工程と、

前記載置部材の後方側において前進している前記容器取付部材に取付けられた容器が、前記開口を通じて、前記移動を停止させた前記吸収性物品群を収容する収容工程と、

前記吸収性物品群を収容した前記容器の前記開口部を封止する封止工程とを含む、吸収性物品の包装方法。

【請求項 11】

前記吸収性物品群の移動を停止させる工程は、前記押込部材が、前記載置部材の前進方向上における予め定めた位置に停止した状態で行い、

前記封止工程は、前記吸収性物品群を前記容器内に収容した前記押込部材が、容器から離れる方向に移動した後に行う、請求項 10 に記載の吸収性物品の包装方法。

【請求項 12】

前記収容工程は、前記押込部材が、前記吸収性物品群を停止させた状態を維持することにより、前記吸収性物品群が収容された前記容器を、該容器の前記開口部が前記封止部材により封止される位置において、前進している前記容器取付部材から離脱させる工程を含む、請求項 10 又は請求項 11 に記載の吸収性物品の包装方法。

【請求項 13】

前記載置工程は、前記吸収性物品群を前記吸収性物品の厚さ方向が前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に向けた状態において、前記載置部材により前記吸収性物品群を前記吸収性物品の厚さ方向に圧縮しながら挟持する挟持工程を含む、請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品の包装方法。

【請求項 14】

前記容器取付工程は、前記容器取付部材を前記容器の前記開口部から該容器の内部に挿入して、前記容器取付部材により前記開口部を予め定めた形状に押し広げながら前記容器を該容器取付部材に取付ける、請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の吸収性物品の包装方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ペット用の尿取りシートや、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の吸収性物品を、販売用の袋等の容器に収容させて包装する包装装置及び包装方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ペット用の尿取りシートや使い捨ておむつ、生理用ナプキン等の各種吸収性物品は、製品として販売するに際しては、その複数を例えばポリエチレン製の袋等の容器に収容することによって包装するのが通常である。

10

20

30

40

50

複数の吸収性物品を包装する場合には、それらの複数の吸収性物品を厚さ方向に並べて一塊の吸収性物品群とした上で、その吸収性物品群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより容器内に収容させて、前記開口部を封止することが行われる。

このような、吸収性物品群の包装に際しては、例えば特許文献1に示すような包装装置を用いて、吸収性物品群を載せた収容体を、包装用の容器の開口部の近傍まで移動させて、収容体上の吸収性物品群を、押込部材によって開口部を通じて容器内に押し込むことが一般に行われている。

【0003】

しかしながら、特許文献1に記載されている包装は、吸収性物品群を載せた載置台を、別の位置に配設した容器の開口部の位置まで移動させた上で、その載置台上の吸収性物品群を押込部材で押し込む構成であるため、吸収性物品群を載置台上に載せた位置と、その吸収性物品群が収容された容器の位置との間が大きく離れた状態となる。

10

そのため、吸収性物品群の包装を行う作業者は、吸収性物品群を載置台上に載せた後、その吸収性物品群が収容された容器を回収するために移動を余儀なくされ、吸収性物品群を載置台上に乗せた後に、その吸収性物品群を容器に収容させて、回収するまでの一連の包装作業が非常に面倒であった。しかも、このような一連の包装作業を手早く行うためには、載置台上に吸収性物品群を載置する作業者と、吸収性物品群を収容した容器を回収する作業者の2人が必要となるため、作業効率が悪いという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献1】特開平1-254504号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の技術的課題は、複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群を、包装用の容器内に簡単且つ効率よく収容させることができる吸収性物品の包装手段を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

前記課題を解決するため、本発明の吸収性物品の包装装置は次の通りである。

(1) 複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより該吸収性物品群を容器内に収容させて、前記開口部を封止する包装装置であって、前記包装装置は、前記吸収性物品群を載置する載置部材と、前記容器を取付ける容器取付部材と、前記載置部材に載置された吸収性物品群を前記容器取付部材に取付けられた容器に押し込んで収容させる押込部材と、前記吸収性物品群が収容された前記容器の前記開口部を封止する封止部材とを備え、前記載置部材は、一方向に前後進自在に形成され、前記容器取付部材は、前記載置部材の後方側に取付けられて該載置部材と共に前後進自在に形成されていて、前記容器を、前記開口部を前進方向に向け且つ予め定めた形状に開いた状態に保持しながら取付け可能に構成され、前記押込部材は、前記載置部材の前進方向上に設けられていて、前進中の前記載置部材に載置された前記吸収性物品群にのみ当接して、該吸収性物品群の移動を停止させると共に、その移動を停止させた吸収性物品群を、前記載置部材の後方側において前進している前記容器取付部材に取付けられた前記容器内に、前記開口部を通じて挿入させて押し込むことが可能であり、

40

前記封止部材は、前記載置部材の前進方向側に配置されていて、前記吸収性物品群が収容され且つ前記容器取付部材から離脱させた状態の前記容器の前記開口部を封止自在である、吸収性物品の包装装置。

【0007】

(2) 前記押込部材は、前記吸収性物品群と当接して該吸収性物品群が前記容器内に収容

50

されるまでの間は、前記載置部材の前進方向上における予め定めた位置に停止し、前記吸収性物品群が前記容器内に收容された後は、該容器から離れる方向に移動可能である、前記(1)に記載の吸収性物品の包装装置。

(3) 前記押込部材は、前記吸収性物品群を停止させた状態を維持することにより、前記吸収性物品群が收容された前記容器を、該容器の前記開口部が前記封止部材により封止される位置において、前進している前記容器取付部材から離脱させる、前記(1)又は(2)に記載の吸収性物品の包装装置。

【0008】

(4) 前記載置部材は、上面に前記吸収性物品群を載置させる水平な板体状の基台部と、該基台部における、前記載置部材の前後進方向と直交する方向に予め定めた間隔で配置された、鉛直上方に立ち上がり且つ前記載置部材の前後進方向に延びる第1の保持板及び第2の保持板とを備え、これらの第1の保持板と第2の保持板の間において前記基台部に載置された前記吸収性物品群を挟持自在となっていて、前記第1の保持板及び前記第2の保持板は、いずれも、前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に移動自在に配設され、これらの第1の保持板と第2の保持板との間の間隔を拡縮自在である、前記(1)～(3)のいずれか1つに記載の吸収性物品の包装装置。

10

(5) 前記載置部材は、前記吸収性物品群を、前記吸収性物品の厚さ方向が、前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に向いた状態で前記基台部に載置可能となっていて、前記第1の保持板及び第2の保持板は、前記基台部に載置された前記吸収性物品群を、前記吸収性物品の厚さ方向に圧縮させた状態で挟持自在であり、前記押込部材は、これらの第1の保持板及び第2の保持板により圧縮させた前記吸収性物品群を、前記容器取付部材に取付けられた前記容器内に前記開口部から挿入させる、前記(4)に記載の吸収性物品の包装装置。

20

【0009】

(6) 前記容器取付部材は、前記基台部における前記載置部材の後方側に、該容器取付部材の前後進方向と直交する方向に相互に予め定めた間隔で配置された、上方に立ち上がり且つ前記容器取付部材の前後進方向に延びる板体状に形成された、前記容器の前記開口部を予め定めた形状に開かせるための第1の取付板及び第2の取付板を備えていて、前記第1の取付板及び前記第2の取付板は、いずれも、前記容器取付部材の前後進方向と直交する水平方向に移動自在に配設され、これらの第1の取付板と第2の取付板との間の間隔を拡縮自在である、前記(4)又(5)に記載の吸収性物品の包装装置。

30

(7) 前記容器取付部材は、前記第1の取付板及び第2の取付板が前記容器の前記開口部から該容器の内部に挿入され、且つ前記開口部を押し広げた状態で前記容器を取付け可能である、前記(6)に記載の吸収性物品の包装装置。

(8) 前記容器取付部材の前記第1の取付板は、前記載置部材の前記第1の保持板における該載置部材の後方側の端部に、これらの第1の取付板の板面と第1の保持板の板面とが平坦となるように相互に連結されていると共に、前記容器取付部材の前記第2の取付板は、前記載置部材の前記第2の保持板における前記載置部材の後方側の端部に、これらの第2の取付板の板面と第2の保持板の板面とが平坦となるように相互に連結されていて、前記第1の保持板と前記第2の保持板との間の間隔が拡縮した場合には、前記第1の取付板と前記第2の取付板との間の間隔も同期して拡縮する、前記(6)又は(7)に記載の吸収性物品の包装装置。

40

【0010】

(9) 前記包装装置は、前記吸収性物品が收容された前記容器を支える支持部材を備えている、前記(1)～(8)のいずれか1つに記載の吸収性物品用の包装装置。

【0011】

一方、前記課題を解決するため、本発明の吸収性物品の包装方法は次の通りである。

(10) 複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより、前記吸収性物品群を容器内に收容させて前記開口部を封止する包装方法であって、前記包装方法は、一方向に前後進自在に形成された載

50

置部材に、前記吸収性物品群を載置する載置工程と、前記載置部材の後方側に取付けられて該載置部材と共に前後進自在に形成された容器取付部材に、前記容器を、前記開口部を前進方向に向けて予め定めた形状に開いた状態に保持させながら取付ける容器取付工程と、

前記載置部材が前進して、該載置部材に載置された前記吸収性物品群のみを、前記載置部材の前進方向上に配置した押込部材に当接させ、該吸収性物品群の移動を停止させる工程と、前記載置部材の後方側において前進している前記容器取付部材に取付けられた容器が、前記開口を通じて、前記移動を停止させた前記吸収性物品群を収容する収容工程と、前記吸収性物品群を収容した前記容器の前記開口部を封止する封止工程とを含む、吸収性物品の包装方法。

10

【0012】

(11) 前記吸収性物品群の移動を停止させる工程は、前記押込部材が、前記載置部材の前進方向上における予め定めた位置に停止した状態で行い、

前記封止工程は、前記吸収性物品群を前記容器内に収容した前記押込部材が、容器から離れる方向に移動した後に行う、前記(10)に記載の吸収性物品の包装方法。

(12) 前記収容工程は、前記押込部材が、前記吸収性物品群を停止させた状態を維持することにより、前記吸収性物品群が収容された前記容器を、該容器の前記開口部が前記封止部材により封止される位置において、前進している前記容器取付部材から離脱させる工程を含む、前記(10)又は(11)に記載の吸収性物品の包装方法。

【0013】

(13) 前記載置工程は、前記吸収性物品群を前記吸収性物品の厚さ方向が前記載置部材の前後進方向と直交する水平方向に向けた状態において、前記載置部材により前記吸収性物品群を前記吸収性物品の厚さ方向に圧縮しながら挟持する挟持工程を含む、前記(10)～(12)のいずれか1つに記載の吸収性物品の包装方法。

(14) 前記容器取付工程は、前記容器取付部材を前記容器の前記開口部から該容器の内部に挿入して、前記容器取付部材により前記開口部を予め定めた形状に押し広げながら前記容器を該容器取付部材に取付ける、前記(10)～(13)のいずれか1つ項に記載の吸収性物品の包装方法。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、載置部材が前進する一方で、載置部材の後方側を前進している容器取付部材に取付けられた容器が、押込部材により移動が停止した吸収性物品群を内部に取り込むように収容するため、吸収性物品群があまり移動することなく容器内に収容することができる。

これにより、載置部材に吸収性物品群を載置する位置と、その吸収性物品群を収容後の容器位置との間の距離を最小限に抑えながらも、吸収性物品群を容器内に簡単に収容することができるため、吸収性物品群を載置部材に載置した後に、その吸収性物品群を容器に収容させて、回収するまでの一連の包装作業を容易且つ効率良く行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は本発明に係る包装装置の一実施の形態を模式的に示す側面図である。

【図2】図2は同平面図である。

【図3】図2は載置部材が前進した状態を模式的に示す側面図である。

【図4】図4は本発明の包装方法の載置工程を実施する状態を模式的に示す平面図である。ただし、(a)吸収性物品群を載置した状態、(b)吸収性物品群を圧縮した状態をそれぞれ示す。

【図5】図5は本発明の包装方法の容器取付工程を実施する状態を模式的に示す平面図である。ただし、(a)容器を容器取付部材に取付けた状態、(b)容器の開口部を押し広げた状態をそれぞれ示す。

【図6】図6は本発明の包装方法の、(a)吸収性物品群の移動を停止させる工程におけ

30

40

50

る載置部材を前進させた状態を示す要部断面図、(b)吸収性物品群の移動を停止させる工程における押込部材が吸収性物品群の移動を停止させた状態を示す要部断面図、(c)収容工程において、載置部材の前進によって押込部材が吸収性物品群を容器に押し込んでいる状態を示す要部断面図である。

【図7】図7は本発明の包装方法の収容工程を模式的に示す(a)断面図、(b)平面図である。

【図8】図8は本発明の包装方法の封止工程を模式的に示す(a)封止時の断面図、(b)封止後の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1及び図2は、本発明の吸収性物品の包装装置の一実施の形態を示すもので、この実施の形態の包装装置1は、複数の吸収性物品2が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品群3を、包装用の容器4の挿入用の開口部5から挿入し、吸収性物品群3を容器4内に収容させて開口部5を封止することにより、吸収性物品2を包装するものである。

具体的に、この実施の形態の包装装置1は、吸収性物品群3を載置する載置部材10と、容器4を取付ける容器取付部材11と、載置部材10に載置された吸収性物品群3を容器取付部材11に取付けられた容器4に押し込んで収容させる押込部材12と、前記吸収性物品群3が収容された容器4の開口部5を封止する封止部材13とを備えている。

なお、この実施の形態においては、これらの載置部材10や容器取付部材11、押込部材12、封止部材13は、基本的に、水平且つ平坦な天板14aを有する取付台14に取付けられている。

【0017】

前記吸収性物品2は、ペット用の尿取りシートや、使い捨ておむつ、生理用ナプキン等であり、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと吸液性を有する吸収体とを備えている。この実施の形態においては、吸収性物品2として、ペット用の尿取りシートを用いている。

なお、この実施の形態における吸収性物品2は、トップシート側から見た形状が略矩形状である前記ペット用の尿取りシートを、長さ方向及び幅方向、厚さ方向を有する、適切な大きさの略直方体状(厚さ方向に見た場合の形状が略矩形状)に折り畳んだものとしている。

また、吸収性物品群3は、吸収性物品2(折り畳んだ状態のペット用の尿取りシート)を、その厚さ方向に複数個並べることにより形成された、吸収性物品2の束であり、全体として、吸収性物品2の厚さ方向に長く伸びる略直方体状となっている。

【0018】

容器4は、例えばポリプロピレン等の柔軟なシート状の素材により形成されたもので、この実施の形態においては、全体として略直方体状に形成されて、6面のうちの1面が外方に向けて開放された略矩形状の開口部5となっている袋を用いている。そして、吸収性物品群3を2組収容した状態で包装することが可能となっている。

なお、容器としては、必ずしも柔軟な素材で形成された袋である必要はなく、吸収性物品(より厳密には吸収性物品群)を確実に安定的に収容して包装することができれば、紙製の箱等、任意の適当な素材により形成された、任意の形状のものを用いることができる。

【0019】

そして、載置部材10は、一方向に前後進自在に形成されたものである。

より具体的に、載置部材10は、吸収性物品群3を載置させる水平な板体状の基台部15と、基台部15における、載置部材10の前後進方向と直交する方向に予め定めた間隔で配置された、第1の保持板16及び第2の保持板17とを備えている。また、この実施の形態においては、基台部15の下面に、この基台部15と共に移動する移動部材18が設けられている。

なお、この実施の形態においては、載置部材10が後進方向の移動端に位置している場

10

20

30

40

50

合に、包装作業を行う作業者が、吸収性物品群3を基台部15上に載置することができるようになっている。さらに、包装装置1は、前後進を行うための駆動手段を備えていて、この駆動手段としては、例えば、流体圧シリンダや電動モータ等の前後進用のアクチュエータ(図示せず)と、図1に示すような、前後進方向を直線的にガイドする直線状のガイドレール等のガイド部材10aとを有したものを採用することができ、これにより、載置部材10を、一直線状に前進と後進することが可能となっている。

【0020】

基台部15は、上面が、吸収性物品群3を載置させる載置面15aとなっていて、この載置面15aは、複数の吸収性物品群3を載置できる大きさを有する平面視略矩形状に形成されていると共に、表面は水平且つ平坦状に形成されている。

10

第1の保持板16及び第2の保持板17は、基台部15の載置面15a上に配置されていて、いずれも、鉛直上方に立ち上がり且つ載置部材10の前後進方向に延びる板体状に形成されたもので、これらの第1の保持板16と第2の保持板17との間において、基台部15上に載置された吸収性物品群3を挟持自在となっている。なお、この実施の形態においては、第1の保持板16と第2の保持板17とは、相互に同大同形に形成されていて、相互に対向する板面は、相互に平行且つ平坦状となっている。

【0021】

また、第1の保持板16及び第2の保持板17は、いずれも、載置部材10の前後進方向と直交する水平方向に直線的に移動自在に配設され、これらの第1の保持板16と第2の保持板17との間の間隔を拡縮自在となっている。このとき、第1の保持板16と第2の保持板17とは、相互に対向する板面が、平行な状態を保ったまま移動自在となっている。

20

なお、この実施の形態においては、第1の保持板16と第2の保持板17とは、流体圧シリンダや電動モータ等のアクチュエータ等の移動手段により、載置部材10の前後進方向と直交する水平方向に直線的に移動して、相互の間隔を拡縮することが可能となっている。このとき、第1の保持板16及び第2の保持板17は、基台部15の載置面15aにおける幅方向の中心軸線を対称軸とした、線対称となる位置が常に維持された状態で移動可能となっている。

【0022】

さらに、載置部材10は、吸収性物品群3を、吸収性物品2の厚さ方向が、載置部材10の前後進方向と直交する水平方向に向いた状態で基台部15に載置可能となっていて、第1の保持板16及び第2の保持板17は、基台部15に載置された吸収性物品群3を、吸収性物品2の厚さ方向に圧縮させた状態で挟持自在となっている。

30

即ち、吸収性物品群3を構成する吸収性物品2自体は、いずれも柔軟性に優れ、その上折り畳まれているため、圧縮することができる余地が十分にあることから、吸収性物品群3全体をある程度圧縮して全体としての嵩を小さくし、これにより、吸収性物品群3を、容器4の内部に対して、開口部5から挿入し易くしている。

【0023】

また、移動部材18は、図1及び図3に示すように、基台部15の下面に連結されて該基台部15と共に取付台14の天板14a上を前後進する、載置部材10の前後進方向に延びる上側部材18aと、取付台14の天板14aの下を前後進する、載置部材10の前後進方向に延びる下側部材18bと、これらの上側部材18aにおける載置部材10の前進方向側と下側部材18bにおける載置部材10の前進方向側とを相互に連結する連結部材18cとを備えている。なお、この実施の形態の場合、実際には、この移動部材18がアクチュエータに連結されていて、移動部材18をアクチュエータによって前後進させることにより、基台部15を前後進させることができる構成となっている。

40

さらに、この実施の形態においては、連結部材18cがガイド部材10aに、該ガイド部材10aの長さ方向に摺動自在に取付けられていて、これにより基台部15及び移動部材18全体を直線的に前後進させることが可能となっている。また、連結部材18cにおける下側部材18c側の一部は、取付台14の天板14aに、その天板14aの厚さ方向

50

を貫通するように設けられた、載置部材 10 の前後進方向に延びる貫通溝 14 b の溝内部を移動するようになっている。

また、下側部材 18 c は、取付台 14 の天板 14 a の下面に沿うように前後進することが可能となっていて、この下側部材 18 c の下端面に、後述する支持部材 25 ~ 27 の係止部材 25 c ~ 27 c を、その下側部材 18 c の下端面に摺動自在に係止させることが可能となっている。

【0024】

容器取付部材 11 は、載置部材 10 の後方側に取付けられて、この載置部材 10 と共に前後進自在（即ち、載置部材 10 の前後進方向と同じ方向に前後進自在）に形成されている。また、この容器取付部材 11 は、容器 4 を、その開口部 5 を前進方向に向け且つ予め

10

定められた形状に開いた状態に保持しながら取付け可能に構成されている。
具体的に、この実施の形態の容器取付部材 11 は、基台部 15 における載置部材 10 の後方側に、容器取付部材 11 の前後進方向と直交する方向に相互に予め定められた間隔で配置された、上方に立ち上がり且つ容器取付部材 11 の前後進方向に延びる板体状に形成された、容器 4 の開口部 5 を予め定められた形状（この実施の形態においては略矩形形状）に開かせるための第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 を備えている。

【0025】

第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 は、いずれも、容器取付部材 11 の前後進方向と直交する水平方向に移動自在に配設され、これらの第 1 の取付板と第 2 の取付板との間の間隔を拡張自在となっている。

20

そして、この実施の形態においては、これらの第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 が、容器 4 の開口部 5 からその容器 4 の内部に挿入され、且つ開口部 5 を押し広げた状態で容器 4 を容器取付部材 11 に取付け可能である。即ち、第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 が容器 4 の開口部 5 から該容器 4 に挿入された状態において、これらの第 1 の取付板 20 と第 2 の取付板 21 との間の距離を拡張させることにより、容器 4 の開口部 5 が略矩形形状に押し広げられると同時に、その容器 4 が容器取付部材 11 に保持される構成となっている。

【0026】

この実施の形態においては、第 1 の取付板 20 と第 2 の取付板 21 とは、相互に同大同形に形成されていて、相互に対向する板面は、相互に平行且つ平坦状となっていて、容器

30

4 の開口部 5 を、略矩形形状に押し広げることが可能となっている。即ち、第 1 の取付板 20 と第 2 の取付板 21 の高さによって、容器 4 の開口部 5 は上下方向に直線状に広げられて、略矩形形状とすべき開口部 5 の短手の辺の部分形成することができるようになっている。
したがって、この後に、これらの第 1 の取付板 20 と第 2 の取付板 21 との間を拡張させることにより、開口部 5 を水平方向に引っ張り、略矩形形状とすべき開口部 5 の長手の辺の部分形成することができるため、最終的には、容器取付部材 11 は開口部 5 全体を、

予定している大きさの略矩形形状とすることが可能となる。
なお、第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 には、それぞれの上端縁部分に、他方の取付板方向に延びる略水平な上方側制御板 20 a , 21 a が取付けられている。これらの

40

上方側制御板 20 a , 21 a により、容器取付部材 11 に取付けた容器 4 における開口部 5 の上方側の端縁が垂れ下がらないように支持すると共に、開口部 5 を通じて容器 4 に挿入される吸収性物品群 3 を、個々の吸収性物品 2 が上方に押し出されたり飛び出したりすることを抑えて、吸収性物品群 3 全体を容器 4 内に安定的に押し込むことができるようにガイドすることができるようにしている。
また、第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 の各下端縁部分には、他方の取付板方向に延びる略水平な下方側制御板 20 b , 21 b が取付けられている。これらの下方側制御板 20 b , 21 b は、容器 4 の開口部 5 の下方側の端縁が、載置部材 10 の基台部 15 の載置面 15 a とほぼ同じ高さ、あるいはやや低くなるような位置に配設されていて、吸収性物品群 3 が容器 4 の開口部 5 からスムーズ且つ安定的に挿入されるようになっている。

50

【 0 0 2 7 】

ここで、この実施の形態の容器取付部材 1 1 は、第 1 の取付板 2 0 が、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 における載置部材 1 0 の後方側の端部に、これらの第 1 の取付板 2 0 の板面と第 1 の保持板 1 6 の板面（より具体的には、第 2 の取付板 2 1 や第 2 の保持板 1 7 と対向する側の板面）とが平坦となるように相互に一体に連結されている。

一方、容器取付部材 1 1 の第 2 の取付板 2 1 は、載置部材 1 0 の第 2 の保持板 1 7 における載置部材 1 0 の後方側の端部に、これらの第 2 の取付板 2 1 の板面と第 2 の保持板 1 7 の板面（より具体的には、第 1 の取付板 2 0 や第 2 の保持板 1 7 と対向する側の板面）とが平坦となるように相互に一体に連結されている。

そして、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 が載置部材 1 0 の前後進方向と直交する方向に水平に移動して、これらの第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔が拡縮した場合には、第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 の移動と共に第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 が容器取付部材 1 1 の前後進方向（即ち載置部材 1 0 の前後進方向）と直交する方向に移動して、これらの第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔も同期して拡縮する。つまり、容器取付部材 1 1 は、載置部材 1 0 と、実質的に一体に形成されたものとなっている。

したがって、容器取付部材 1 1 の第 1 の取付板 2 0 及び載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 は一体に移動する一方、容器取付部材 1 1 の第 2 の取付板 2 1 及び載置部材 1 0 の第 2 の保持板 1 7 は一体の移動することとなる。よって、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 は、載置部材 1 0 に設けられた、第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 の移動に用いる前述の移動手段により、流体圧シリンダや電動モータ等のアクチュエータ等の移動手段により移動して、これらの第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔を拡縮することが可能となっている。

なお、この実施の形態においては、容器取付部材 1 1 における第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔と、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔とは、常に同じとなっている。

【 0 0 2 8 】

これにより、容器取付部材 1 1 については、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 を移動させるための手段を別途設ける必要がなく、省スペース化を図ることが可能となるだけでなく、容器取付部材 1 1 が載置部材 1 0 の動きと連動し易い。

特に、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 と、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 との動きを連動させることができるため、吸収性物品群 3 の保持と容器 4 の取付け、さらには吸収性物品群 3 の容器 4 へ挿入とをスムーズに行うことができるという利点がある。

【 0 0 2 9 】

即ち、前記載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 が吸収性物品群 3 を、吸収性物品 2 の厚さ方向に圧縮して挟持した状態においては、第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔は小さくなるため、これら第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 を容器 4 の開口部 5 に挿入し易い大きさとなる。

そして、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 が、容器 4 の開口部 5 を略矩形状に押し広げた場合には、第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔はある程度広がった状態となるため、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔も大きくなる。これにより、吸収性物品群 3 に対する圧縮力が小さくなるため、吸収性物品群 3 を、容器 4 の開口部 5 に挿入するには十分な大きさに圧縮した状態に維持することができる一方で、押込部材 1 2 による容器 4 への開口部 5 を通じての挿入、押込みのための吸収性物品群 3 の基台部 1 5 の載置面 1 5 a 上の移動が行い易くなり、その移動をスムーズに行うことができる。

したがって、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 と、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 とは、吸収性物品群 3 の保持から、容器 4 の取付け、吸収性物品群 3 の容器 4 へ挿入までを、相互に連動してスムーズに行うことが可能である。

さらに、これらの第1の取付板20の板面と第1の保持板16の板面とが平坦となるように相互に連結されていると共に、第2の取付板21の板面と第2の保持板17の板面とが平坦となるように相互に連結されているため、基台部15の載置面15a上の吸収性物品群3を容器4の開口部5に向けて挿入させる際に、吸収性物品群3の吸収性物品2を滑らかに摺動させて、吸収性物品群3全体の移動を一層スムーズ且つ安定的に行わせることが可能となる。

【0030】

押込部材12は、載置部材10の前進方向上に設けられていて、前進中の載置部材10に載置された吸収性物品群3にのみ当接して、その吸収性物品群3の移動を押しとどめて停止させることができるようになっている。

10

そして、その移動を停止させた吸収性物品群3を、載置部材10の後方側において前進している容器取付部材11に取付けられた容器4内に、開口部5を通じて挿入させて押し込むことが可能となっている。

【0031】

この実施の形態においては、押込部材12は、全体として略直方体状に形成されていて、載置部材10と対向する側の端面が、その載置部材10における基台部15の載置面15a上に載置された吸収性物品群3に当接する当接面12aとなっている。

この押込部材12は、底面側の端面が、載置部材10における基台部15の載置面15aに載置された吸収性物品群3に安定的に当接することができる範囲内において、基台部15の載置面15aよりも上方に位置していて、これにより、載置部材10に、押込部材12の底面側を通過させて前進を続行させることが可能となっている。

20

さらに、この押込部材12は、吸収性物品群3と当接し、その吸収性物品群3が容器4内に收容されるまでの間は、載置部材10の前進方向上における予め定めた位置に停止し、吸収性物品群3が容器4内に收容された後は、その容器4から離れる方向、具体的には、押込部材12における当接面12aとは反対方向に移動可能となっている。

また、押込部材12は、吸収性物品群3を停止させた状態を維持することにより、吸収性物品群3が收容された容器4を、その容器4の開口部5が封止部材13により封止される位置において、前進している容器取付部材11から離脱させることが可能となっている。

【0032】

30

したがって、載置部材10の基台部15上の吸収性物品群3は、容器4の開口部5が封止部材13により封止される位置にある押込部材12に当接することにより移動が停止する一方で、基台部15を含めた載置部材10は依然として前進を続けるため、押込部材12によって移動が押しとどめられた吸収性物品群3は実際の位置は移動しないが、載置部材10とは相対的な位置が変化する。これにより、吸収性物品群3は、基台部15上を摺動しながら載置部材10の後方側に相対的に移動する。

さらに、載置部材10の前進と共にその載置部材10の後方側に位置する容器取付部材11が、移動を停止している吸収性物品群3に接近して、その容器取付部材11に取付けられている容器4が、開口部5を通じてその吸収性物品群3を取り込むように收容する。

また、容器取付部材11は、容器4内に吸収性物品群3が收容された後も前進を続けるため、その場から移動していない押込部材12は、実質的に吸収性物品群3を容器4内に押し込むと共に、その吸収性物品群3を容器4内の最も奥まで押し込んだ後は、当接している吸収性物品群3を通じて容器4の移動を押しとどめる。そのため、押込部材12により、容器4は容器取付部材11の第1の取付板20及び第2の取付板21から引きに抜かれ、容器4の移動もその位置、より具体的には、容器4の開口部5が封止部材13により封止される位置で停止させることとなる。

40

そして、押込部材12は、その容器4から離れる方向、即ち、押込部材12における当接面12aとは反対方向に移動して、封止部材13の動作の妨げにならない位置に後退する。

したがって、この押込部材12は、吸収性物品群3の容器4への押込みと、容器4の開

50

口部 5 が封止部材 1 3 により封止される位置での容器 4 の容器取付部材 1 1 からの取り外しの両方を行う機能を有していることとなる。

【 0 0 3 3 】

ここで、押込部材 1 2 は、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 により圧縮させた吸収性物品群 3 を、容器取付部材 1 1 に取付けられた容器 4 内に開口部 5 から挿入させることが可能となっている。

したがって、押込部材 1 2 は、水平方向の長さが、容器取付部材 1 1 が容器 4 の開口部 5 を押し広げた状態における第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1、及び載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 とに接触しない程度に近接する程度の大きさとなっている。これにより、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間において圧縮された状態の吸収性物品群 3 に適切に当接して、吸収性物品 2 をばらばらにさせることなく、圧縮状態の吸収性物品群 3 全体を確実にかつ安定的に容器 4 に収容させることができる。

10

【 0 0 3 4 】

また、押込部材 1 2 が載置部材 1 0 に載置されている吸収性物品群 3 と当接する位置は、封止部材 1 3 の位置にもよるが、載置部材 1 0 の後進側の移動端、即ち、作業者が吸収性物品群 3 を載置部材 1 0 に載置する位置にできるだけ近いことが好ましく、載置部材 1 0 の前進距離が小さい段階で、押込部材 1 2 が吸収性物品群 3 に当接して、その吸収性物品群 3 を容器 4 内に挿入させることが好ましい。

これにより、作業者が吸収性物品群 3 を載置部材 1 0 に載置する位置と、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 が封止される位置とを可及的に近くすることができるため、吸収性物品群 3 を載置部材 1 0 に載置した作業者が、その場で封止が完了した容器 4 を回収することができる。これにより、吸収性物品群 3 を載置部材 1 0 に載置した後に、その吸収性物品群 3 を容器 4 に収容させて、回収するまでの一連の包装作業を短時間で、容易かつ効率良く行うことができる。

20

なお、押込部材 1 2 の前後進（容器 4 の開口部 5 が封止部材 1 3 により封止される位置への移動と、封止部材 1 3 の動作の妨げにならない位置への移動）は、流体圧シリンダや電動モータ等の移動手段により行われるが、この移動手段による押込部材 1 2 の前後進の距離については、必要最低限に抑えることが好ましく、できるだけ移動距離が短いことが好ましい。これにより、容器 4 を容器取付部材 1 1 から離脱させた後、封止部材 1 3 による容器 4 の封止までを短時間で行うことができるため、包装作業をより短時間化することができる。

30

【 0 0 3 5 】

封止部材 1 3 は、載置部材 1 0 の前進方向側（後進側の移動端から見た場合）に配置されていて、吸収性物品群 3 が収容され且つ容器取付部材 1 1 から離脱させた状態の容器 4 の開口部 5 を封止自在となっている。

この実施の形態においては、封止部材 1 3 は、上下一対の熱溶着部材 1 3 a , 1 3 b を備えていて、容器取付部材 1 1 から取り外され、且つ押込部材 1 2 が離脱した容器 4 の開口部 5 の開口縁近傍を、上下から挟みこむことにより、合わせた開口縁近傍の容器 4 の部分を熱溶着して接合し、開口部 5 を封止させることができるようになっている。

40

なお、上下一対の熱溶着部材 1 3 a , 1 3 b は、上方に延びる支持棒 2 3 に取付けられていて、押込部材 1 2 が離脱した後、上側の熱溶着部材 1 3 a は下降する一方で、下側の熱溶着部材 1 3 b は上昇し、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 の厚さ方向の中央部分において開口部 5 が封止されるようになっている。

【 0 0 3 6 】

ところで、この実施の形態の包装装置 1 は、吸収性物品群 3（厳密には吸収性物品 2）が収容された容器を支える支持部材 2 5 ~ 2 7 を備えている。

この支持部材 2 5 ~ 2 7 は、載置部材 1 0 及び容器取付部材 1 1 が押込部材 1 2 により吸収性物品群 3 が容器 4 内に挿入された後も前進を続けることに伴って、容器 4 が載置部材 1 0 及び容器取付部材 1 1 から離脱した際に、その容器 4 が落下しないように支持する

50

ためのものである。

【0037】

この実施の形態においては、載置部材10の後進側の移動端から順に第1～第3の支持部材25～27が設けられていて、載置部材10の位置に応じて上方に向けて順次上昇して、容器4を支持するようになっている。これらの第1～第3の支持部材25～27は、上方側に平坦且つ水平方向に延びる天板25a～27aと、これらの天板25a～27aをそれぞれ支持する、鉛直方向に延びる柱状の支持柱部25b～27bと、各支持柱部25b～27bを上方に付勢する弾性部材（図示せず）とをそれぞれ備えている。さらに、第1～第3の支持部材25～27の支持柱部25b～27bの下端側に設けられて、載置部材10における移動部材18の下側部材18bの下端面に引っかかるように係止可能である係止部材25c～27cを備えている。これらの係止部材25c～27cは、移動部材18が前後進した場合には、下側部材18bの下端面を滑り、下側部材18bのみを前後進させるようになっている。

10

なお、支持柱部25b～27bは、取付台14の天板14aを厚さ方向に貫通し、且つその天板14aの厚さ方向に略鉛直に昇降自在となっている。

【0038】

そして、図1及び図3に示すように、第1～第3の支持部材25～27は、載置部材10が後進側の移動端に位置している場合、即ち、作業者が吸収性物品群3を載置部材10の基台部15に載置する位置の場合、載置部材10における移動部材18の下側部材18bの下端面に、係止部材25c～27cが係止されることにより、すべての支持柱部材25b～27bが下側部材18bの厚さ（上下方向の長さ）分だけ下方向に押し下げられる。これにより第1～第3の支持部材25～27、特に天板25a～27aは、載置部材10の基台部15等と接触しない位置に下降した状態となっている。

20

また、載置部材10が前進する場合には、移動部材18も共に前進するが、移動部材18における下側部材18bの後方（後進方向側）に設けられた、後方側に行くにしたがって次第に上方に傾斜する傾斜部19の傾斜面が、載置部材10が前進するにしたがって係止部材25c～27cの各位置に達する。そのとき、図3に示すように、係止部材25c～27cは、傾斜部19の傾斜に応じて、弾性部材の弾性力によって次第に上方に移動するため、支持柱部25b～27bは順次上方に移動して、天板25a～27aが、吸収性物品群3が収容された容器4の底面に当接し、容器4が包装装置1から落下したり、あるいは容器4がバランスを崩してその容器4内に収容した吸収性物品2が開口部5から飛び出さないように、安定的に支持することが可能となる。

30

なお、載置部材10が前進する場合には、まず、第1の支持部材25が上昇し、その後、第2の支持部材26、第3の支持部材27の順に上昇する。また、これらの第1～第3の支持部材25～27の上昇限は、載置部材10の基台部15とほぼ同じ高さであり、その際、天板25a～27aの上面は、いずれもほぼ同じ高さとなる。

【0039】

一方、載置部材10が後進する場合、即ち、載置部材10が前進側の移動端に達し、且つ吸収性物品群3が収容されて封止が完了した容器が回収された後、載置部材10が、作業者が吸収性物品群3を載置部材10の基台部15に載置する位置に復帰する場合には、載置部材10の移動部材18の傾斜部19の傾斜面が、係止部材25c～27cを係止させてこれらの係止部材25c～27cを順次下方に押し下げるため、第1～第3の支持部材25～27は全体として下降し、載置部材10の後進の妨げにならない位置に移動することとなる。

40

なお、載置部材10が後進する場合には、まず、第3の支持部材27が下降し、その後、第2の支持部材26、第1の支持部材25の順に下降する。

【0040】

前記構成を有する吸収性物品の包装装置1を用いて、本発明の包装方法の一実施の形態を実施する場合について説明する。

本発明における包装方法は、複数の吸収性物品が厚さ方向に並べられてなる吸収性物品

50

群を、包装用の容器の挿入用の開口部から挿入することにより、前記吸収性物品群を容器内に收容させて前記開口部を封止するものある。そして、この包装方法は、基本的に、吸収性物品群 3 を載置する載置工程 S 1 と、容器取付工程 S 2 と、挿込部材 1 2 により吸収性物品群 3 の移動を停止させる工程 S 3 と、容器 4 に吸収性物品群 3 を收容する收容工程 S 4 と、容器 4 の開口部 5 を封止する封止工程 S 5 とを順次実施する。

【 0 0 4 1 】

準備工程として、包装対象とする個々の吸収性物品を製造し、且つ容器 4 に收容するのに適切な大きさに折り曲げる。そして、その複数の吸収性物品 2 を厚さ方向に並べて 1 つの束とした吸収性物品群 3 を形成する。

なお、包装対象となる個々の吸収性物品の製造については、公知の製造方法を用いることができる。

10

【 0 0 4 2 】

準備工程の後、載置工程 S 1 を行う。

この載置工程 S 1 は、一方向に前後進自在に形成された載置部材 1 0 に、吸収性物品群 3 を載置する。

具体的には、図 4 (a) に示すように、載置部材 1 0 における基台部 1 5 の水平な載置面 1 5 a 上であって、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間の空間に、作業者が吸収性物品群 3 を載置する。

この実施の形態においては、吸収性物品群 3 を、吸収性物品 2 の厚さ方向が載置部材 1 0 と直交する方向に向いた状態、即ち、吸収性物品群 3 における吸収性物品 2 の厚さ方向の両端に位置する吸収性物品 2 が、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 又は第 2 の保持板 1 7 と対向した状態となるように基台部 1 5 上に載置する。なお、この状態においては、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間の距離は、吸収性物品群 3 における吸収性物品 2 の厚さ方向の大きさに比べて十分に大きくなっていて、第 1 の保持板 1 6 や第 2 の保持板 1 7 が吸収性物品群 3 の載置の妨げにならないようにしている。

20

また、この実施の形態では、2 組の吸収性物品群 3 を載置するようにして、より具体的には、載置部材 1 0 の前後進方向に並べた状態で載置している。

【 0 0 4 3 】

そして、この載置工程 S 1 においては、図 4 (b) に示すように、基台部 1 5 上に載置した吸収性物品群 3 を、吸収性物品 2 の厚さ方向が載置部材 1 0 の前後進方向と直交する水平方向に向けた状態において、載置部材 1 0 により吸収性物品群 3 を吸収性物品 2 の厚さ方向に圧縮しながら挟持する挟持工程を行う。

30

具体的には、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 とを移動させて、これら第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間の距離を縮小することにより、吸収性物品群 3 を吸収性物品 2 の厚さ方向に圧縮し、且つ第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 によって挟持する。これにより、吸収性物品群 3 全体をある程度圧縮して全体としての嵩を小さくし、吸収性物品群 3 を、容器 4 の内部に対して、開口部 5 から挿入し易くすくことができる。

なお、この吸収性物品群 3 の圧縮量については、圧縮から厚さを回復できる範囲で任意に設定することができるが、基本的には、次工程の容器取付工程 S 2 において、容器 4 に対して、容器取付部材 1 1 における第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 を開口部 5 に容易に差し込むことができる第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔を確保できればよいため、圧縮量は、その間隔に応じた第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔により設定される。

40

【 0 0 4 4 】

載置工程 S 1 の終了後、容器取付工程 S 2 を行う。

この容器取付工程 S 2 は、載置部材 1 0 の後方側に取付けられてこの載置部材 1 0 と共に前後進自在に形成された容器取付部材 1 1 に、容器 4 を、開口部 5 を容器取付部材 1 1 の前進方向（即ち、載置部材 1 0 の前進方向）に向けて予め定めた形状（この場合は略矩形形状）に開いた状態に保持させながら取付ける。

50

具体的に、この容器取付工程 S 2 においては、図 5 (a) に示すように、容器取付部材 1 1 の第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 に、容器 4 を、開口部 5 から容器 4 内に挿入させた状態とする。このとき、第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔は、載置工程 S 1 において、載置部材 1 0 の第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 による吸収性物品群 3 の圧縮により、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔が小さくなっている関係で、容器取付部材 1 1 における第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔は、容器 4 の開口部 5 が予定している略矩形形状の水平方向の大きさよりも小さくなっている。したがって、容器 4 を、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 に、開口部 5 から挿入させ易くなっている。

【 0 0 4 5 】

また、この容器取付工程 S 2 においては、図 5 (b) に示すように、容器取付部材 1 1 に容器 4 を取付けた後、容器 4 内に挿入されている第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔を拡張することにより、容器 4 の開口部 5 を、予定している大きさの略矩形形状に押し広げながらと共に、開口部 5 の開口周縁がある程度緊張した状態に容器 4 を容器取付部材 1 1 に取付け、且つその状態を維持している。

したがって、これらの第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔を拡張させることにより、開口部 5 を水平方向に引っ張り、略矩形形状とすべき開口部 5 の長手の辺の部分形成することができるため、最終的には、容器取付部材 1 1 は開口部 5 全体を予定している大きさの略矩形形状とすることが可能となる。

これにより、開口部 5 が適切な大きさの矩形形状となる上、開口周縁がある程度緊張した状態に維持されるため、後工程において、吸収性物品群 3 を、略矩形形状に押し開かれた開口部 5 を通じて容器 4 内に挿入し易くなり、吸収性物品群 3 をスムーズ且つ安定的に容器 4 内に収容させることができる。

なお、第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間隔を拡張したことによって、載置部材 1 0 における第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔も大きくなるが、これらの第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間隔は、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 の板厚分だけ、容器 4 の開口部 5 の水平方向の大きさより小さい。また、この状態においても、吸収性物品群 3 は、圧縮量は多少小さくなるものの、吸収性物品 2 の厚さ方向に圧縮された状態は維持される。したがって、吸収性物品群 3 を容器 4 内に挿入し易い状態は依然として維持された状態となっている。

【 0 0 4 6 】

容器取付工程 S 2 後、吸収性物品群 3 の移動を停止させる工程 S 3 を行う。

この工程 S 3 は、図 6 (a) 及び図 6 (b) に示すように、載置部材 1 0 を前進させて、その載置部材 1 0 に載置された吸収性物品群 3 のみを、載置部材 1 0 の前進方向上に配置した押込部材 1 2 に当接させ、該吸収性物品群 3 の移動を停止させる。

このとき、押込部材 1 2 は、吸収性物品群 3 を収容が完了した状態の容器 4 を、開口部 5 が封止部材 1 3 により封止させる位置に止めることができる位置に停止している。そして、図 6 (b) に示すように、載置部材 1 0 の前進に伴って、押込部材 1 2 が、基台部 1 5 上における、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間に、これらの基台部 1 5 や第 1 の保持板 1 6 及び第 2 の保持板 1 7 とは非接触な状態で入り込み、当接面 1 2 a が、2 組の吸収性物品群 3 のうちの載置部材 1 0 の前進方向側に位置する吸収性物品群 3 に当接することにより、これらの 2 組の吸収性物品群 3 の移動を停止させる。

これにより、載置部材 1 0 の基台部 1 5 上の吸収性物品群 3 は、押込部材 1 2 に当接して移動が停止することとなる。

【 0 0 4 7 】

吸収性物品群 3 の移動を停止させる工程 S 3 の後、容器 4 に吸収性物品群 3 を収容する収容工程 S 4 を行う。

この収容工程 S 4 は、図 6 (c) あるいは図 7 に示すように、工程 S 3 によって載置部材 1 0 の基台部 1 5 上の吸収性物品群 3 自体の移動を停止させた後、押込部材 1 2 を前工程である吸収性物品群 3 の移動を停止させる工程 S 3 と同じ位置に停止させた状態におい

10

20

30

40

50

て、さらに載置部材 10 は前進を続行させる。これにより、移動が停止した吸収性物品群 3 については、実際の位置は移動しないものの、載置部材 10 とは相対的な位置が変化するため、吸収性物品群 3 は、第 1 の保持板 16 及び第 2 の保持板 17 に沿って、基台部 15 上を摺動しながら載置部材 10 の後方側に相対的に移動する。

そして、載置部材 10 の前進と共にその載置部材 10 の後方側に位置する容器取付部材 11 が、移動を停止している吸収性物品群 3 に接近し、その容器取付部材 11 に取付けられている容器 4 が、開口部 5 を通じてその吸収性物品群 3 を取り込むように収容する。

さらに、容器取付部材 11 は、容器 4 内に吸収性物品群 3 が収容された後も載置部材 10 と共に前進を続けるため、その場から移動していない押込部材 12 は、実質的に吸収性物品群 3 を容器 4 内に押し込む動作を行う。

これにより、2 組の吸収性物品群 3 は、容器 4 内の奥側に安定的に押し込まれることとなる。なお、このとき、これらの 2 組の吸収性物品群 3 を構成する吸収性物品 2 は、載置部材 10 の第 1 の保持板 16 及び第 2 の保持板 17 による圧縮、あるいは容器取付部材 11 の第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 による圧縮から解放されるため、容器 4 内においては、ある程度嵩が回復して厚さ方向に膨張する。これにより、各吸収性物品群 3 は、吸収性物品 2 の厚さ方向の大きさが拡大するため、これらの吸収性物品群 3 は、容器 4 内においてこの容器 4 の表面を緊張させて、吸収性物品 2 が安定的に収容された状態とすることができる。

【0048】

さらに、この収容工程 S4 においては、図 7 (a), (b) に示すように、押込部材 12 を、吸収性物品群 3 を工程 S3 と同じ位置に停止させた状態を依然として維持することにより、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 を、その容器 4 の開口部 5 が封止部材 13 により封止される位置において、前進している容器取付部材 11 から離脱させる工程を実行する。

即ち、押込部材 12 は、吸収性物品群 3 を容器 4 内の最も奥まで押し込んだ後は、当接している吸収性物品群 3 を通じて容器 4 の移動をも押しとどめるため、容器 4 は、押込部材 12 により容器取付部材 11 の第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 から引きに抜かれる。したがって、容器 4 は、第 1 の取付板 20 及び第 2 の取付板 21 が引き抜かれた位置、即ち容器 4 の開口部 5 が封止部材 13 により封止される位置において移動が停止することとなる。

また、吸収性物品群 3 を容器 4 内に収容した後においては、押込部材 12 は、容器 4 から離れる方向、即ち、当接面 12a とは反対の方向に移動して、次工程の封止工程 S5 の妨げにならないようにする。

これにより、収容工程 S4 の終了後、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 については、特に位置を移動させることなく、次工程の封止工程 S5 にスムーズ且つ安定的に移行することができる。

【0049】

なお、この収容工程 S4 においては、載置部材 10 及び容器取付部材 11 の前進によって、これらの載置部材 10 及び容器取付部材 11 から離脱した、あるいは離脱前の、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 を、下方側から支持する第 1 ~ 第 3 の支持部材 25 ~ 27 が、載置部材 10 及び容器取付部材 11 の前進位置に応じて順次上昇する。即ち、載置部材 10 の移動部材 18 が前進することにより、この移動部材 18 の下側部材 18b に対する第 1 ~ 第 3 の支持部材 25 ~ 27 の各係止部材 25c ~ 27c の係止が解除されるため、弾性部材による上方向きの弾発力により第 1 ~ 第 3 の支持部材 25 ~ 27 が順次上昇する。これにより、吸収性物品群 3 が収容された容器 4 は、安定的に支持されて包装装置 1 からの落下等が防がれる。なお、第 1 の支持部材 25 については、厳密には工程 S3 中において上昇している。

【0050】

収容工程 S4 の終了後、封止工程 S5 を行う。

この封止工程 S5 は、吸収性物品群 3 を収容した容器 4 の開口部 5 を封止するものであ

10

20

30

40

50

り、收容工程 S 4 において、押込部材 1 2 を、容器 4 から離れる方向に移動させて、封止部材 1 3 の動作を阻害しない位置にまで達した後、速やかに行う。

この実施の形態においては、封止部材 1 3 は、上下一対の熱溶着部材 1 3 a , 1 3 b となっていて、図 8 (a) に示すように、容器取付部材 1 1 から取り外され且つ押込部材 1 2 が離脱した容器 4 の開口部 5 の開口縁近傍を、上下から挟みこむことにより、合わせた開口縁近傍の容器 4 の部分を熱溶着して接合して開口部 5 を封止する。そして、図 8 (b) に示すように、封止完了後は上下一対の熱溶着部材 1 3 a , 1 3 b を相互に離れる方向に移動させる。

これにより、吸収性物品群 3 を收容した容器 4 はシール部 4 a が形成されて封止され、吸収性物品群 3 (吸収性物品 2) は包装が完了することとなる。

10

【 0 0 5 1 】

なお、封止工程 S 5 終了後においては、封止が完了した容器 4 は、載置工程 S 1 において載置部材 1 0 に吸収性物品群 3 を載置した作業者により回収される。このとき、載置部材 1 0 の初期位置 (後進側の移動端) と、開口部 5 が封止された、吸収性物品群 3 を收容した容器 4 の位置とは、必要最低限に抑えられてあまり離れていないため、回収が容易である。

また、回収後、載置部材 1 0 及び容器取付部材 1 1 は、後進を開始して、後進側の移動端まで移動し、次の包装作業に関する工程 S 1 ~ S 5 の工程を繰り返すこととなる。

【 0 0 5 2 】

以上のように、この実施の形態の包装装置 1 及び包装方法によれば、載置部材 1 0 が前進する一方で、載置部材 1 0 の後方側を前進している容器取付部材 1 1 に取付けられた容器 4 が、押込部材 1 2 により移動が停止した吸収性物品群 3 を内部に取り込むように收容するため、吸収性物品群 3 をあまり移動させることなく容器 4 内に收容することが可能となる。

20

これにより、載置部材 1 0 に吸収性物品群 3 を載置する位置と、その吸収性物品群 3 を收容後の容器 4 の位置との間の距離を最小限に抑えながらも、吸収性物品群 3 を容器 4 内に簡単に收容することができるため、吸収性物品群 3 を載置部材 1 0 に載置した後に、その吸収性物品群 3 を容器 4 内に收容させて、回収するまでの一連の包装作業を容易且つ効率良く行うことができる。

【 0 0 5 3 】

前記実施の形態においては、押込部材 1 2 が、吸収性物品群 3 を通じて容器 4 の移動を停止させることにより、容器 4 を容器取付部材 1 1 から離脱させるようにしていたが、押込部材以外の別の手段、例えば、吸収性物品群を收容した容器を挟持することによって、容器を容器取付部材から離脱させる等の各種手段によって、容器を容器取付部材から離脱させるようにしてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

前記実施の形態においては、載置部材 1 0 と容器取付部材 1 1 とが実質的に一体に、より具体的には、第 1 の保持板 1 6 と第 1 の取付板 2 0、第 2 の保持板 1 7 と第 2 の取付板 2 1 とがそれぞれ一体に形成されているが、載置部材 1 0 と容器取付部材 1 1 とは、同期して前後進することができ、また、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間の距離、及び第 1 の取付板 2 0 と第 2 の取付板 2 1 との間の距離をそれぞれ適切に調整することができれば、相互に分離した別体であってもよい。

40

【 0 0 5 5 】

前記実施の形態においては、載置部材 1 0 は、第 1 の保持板 1 6 と第 2 の保持板 1 7 との間において吸収性物品群 3 を圧縮した状態に挟持しているが、吸収性物品群を容器に対してスムーズに挿入することができれば、載置部材は、第 1 の保持板と第 2 の保持板とで必ずしも吸収性物品群を圧縮した状態で挟持する必要はない。

【 0 0 5 6 】

前記実施の形態においては、容器取付部材 1 1 は、第 1 の取付板 2 0 及び第 2 の取付板 2 1 を容器 4 の開口部 5 から容器 4 内に挿入し、その開口部 5 を予め定めた形状に押し広

50

げているが、容器取付部材は、第1の取付板及び第2の取付板によって容器の開口部を引っ張るようにしてその開口部を広げるようにしてもよい。

また、前記実施の形態では、容器取付部材11によって容器4の開口部5を略矩形状に押し広げているが、容器取付部材に取付けた状態の容器の開口部の形状については、吸収性物品群の形状や大きさ、容器の形状等に応じて任意に設定することができる。

【0057】

前記実施の形態においては、包装装置1は、吸収性物品(群)が収容された容器4を支える支持部材25~27を備えているが、この支持部材については、必ずしも設ける必要はない。また、設けた場合であっても、支持部材の数は、この実施の形態のように必ずしも3つである必要はなく、1つ又は2つ、あるいは4つ以上設けることができる。さらに

10

【符号の説明】

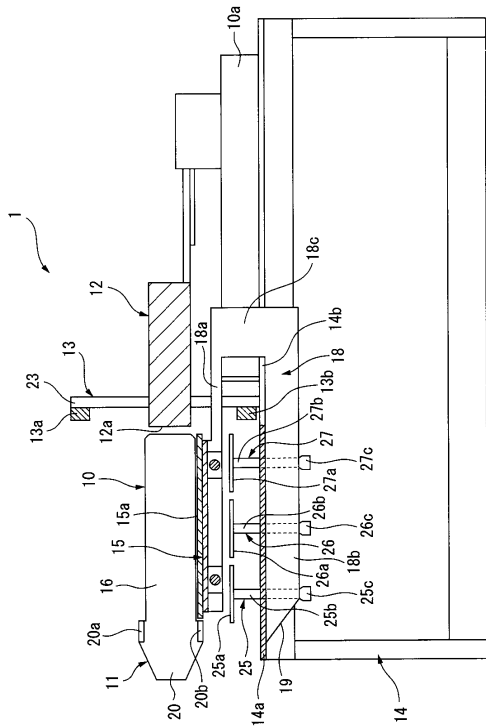
【0058】

- 1 包装装置
- 2 吸収性物品
- 3 吸収性物品群
- 4 容器
- 5 開口部
- 10 載置部材
- 11 容器取付部材
- 12 押込部材
- 13 封止部材
- 15 基台部
- 16 第1の保持板
- 17 第2の保持板
- 20 第1の取付板
- 21 第2の取付板
- 25~27 支持部材

20

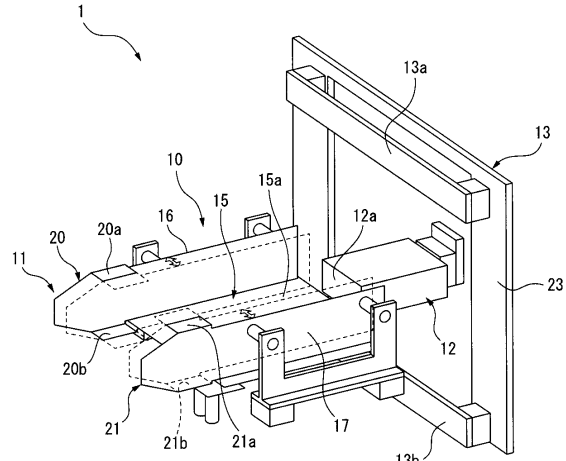
【図1】

図1



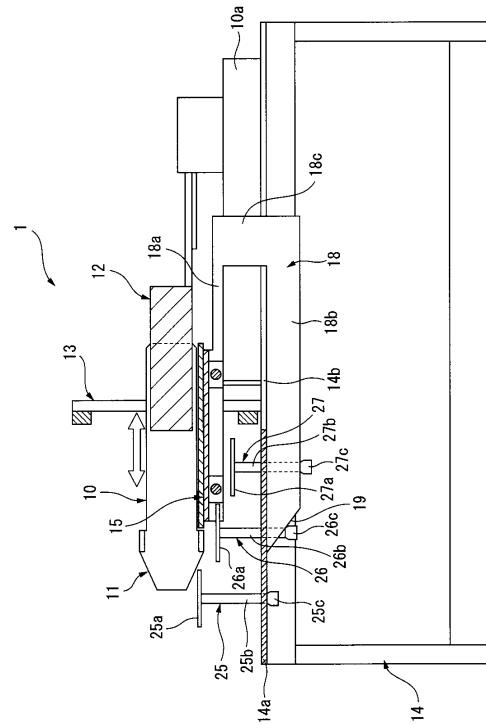
【図2】

図2



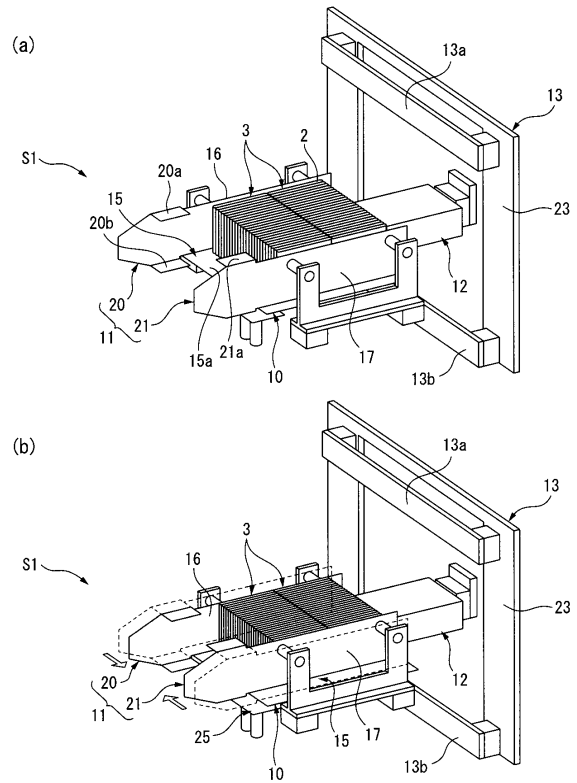
【図3】

図3



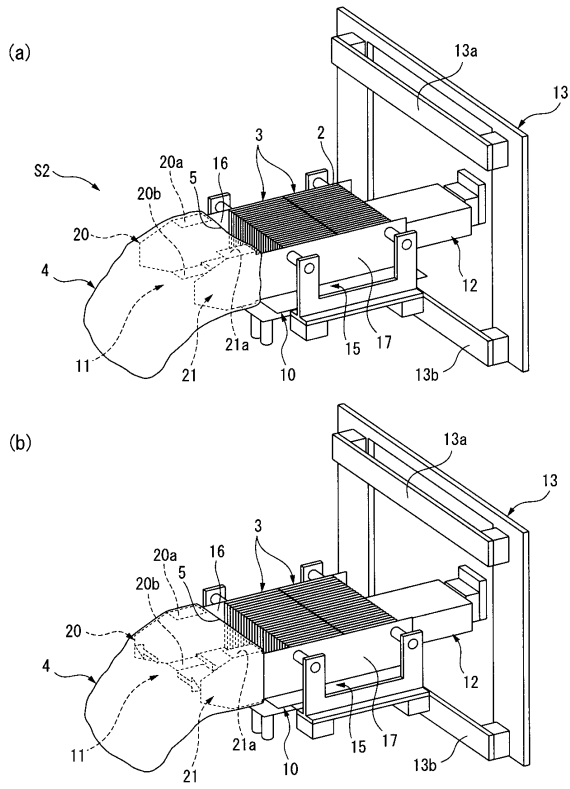
【図4】

図4



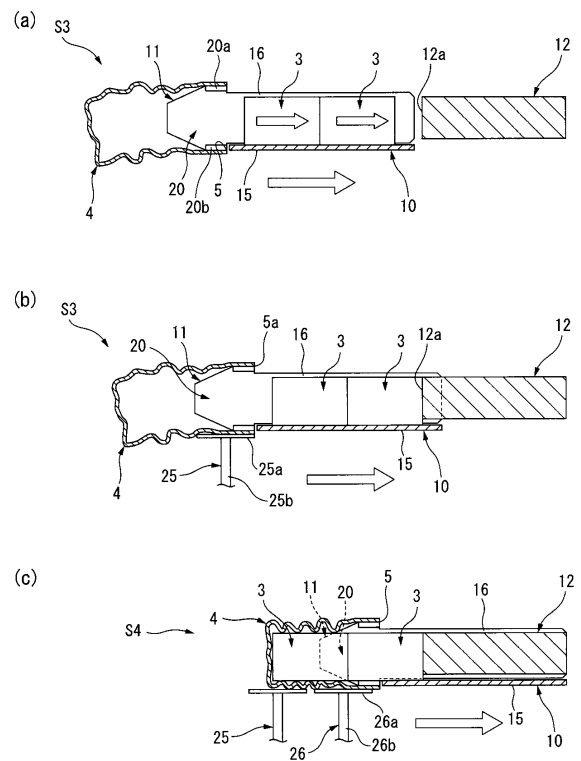
【 図 5 】

図5



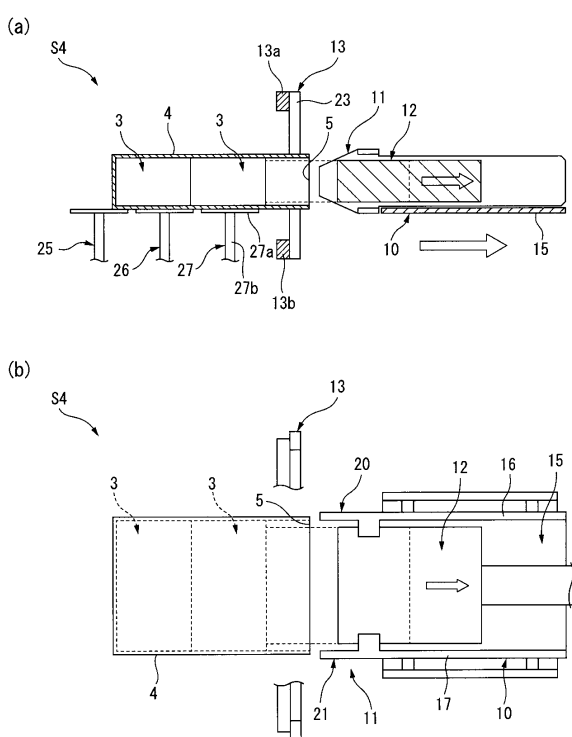
【 図 6 】

図6



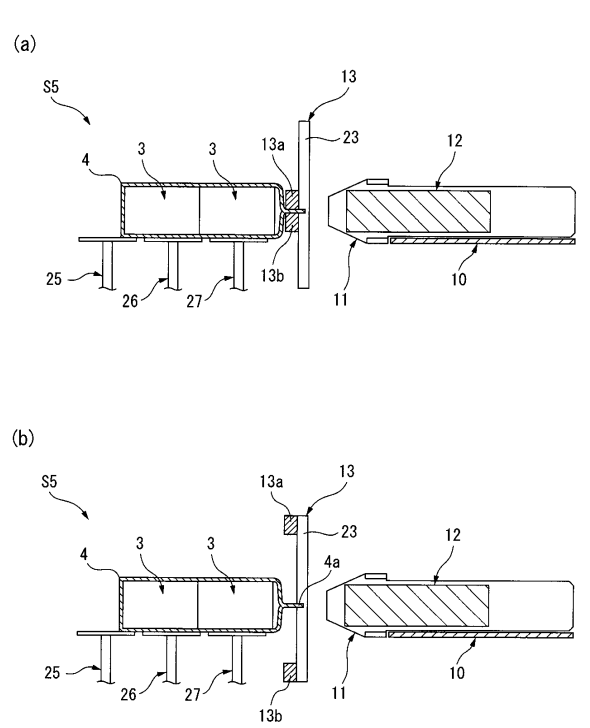
【 図 7 】

図7



【 図 8 】

図8



フロントページの続き

(74)代理人 100141438

弁理士 吉迫 大祐

(74)代理人 100192463

弁理士 奥野 剛規

(72)発明者 大山 秀隆

兵庫県伊丹市北伊丹9 - 67 ユニ・チャーム株式会社内

審査官 植前 津子

(56)参考文献 特開平07 - 156924 (JP, A)

特開昭57 - 37525 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65B 43/00 - 43/62

B65B 5/06

B65B 63/02