

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5699173号
(P5699173)

(45) 発行日 平成27年4月8日(2015.4.8)

(24) 登録日 平成27年2月20日(2015.2.20)

(51) Int. Cl.			F I		
B 6 5 F	1/06	(2006.01)	B 6 5 F	1/06	A
B 6 5 F	1/00	(2006.01)	B 6 5 F	1/00	K
A 6 1 G	12/00	(2006.01)	A 6 1 G	12/00	W

請求項の数 13 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-56511 (P2013-56511)	(73) 特許権者	508189474
(22) 出願日	平成25年3月19日(2013.3.19)		アップリカ・チルドレンズプロダクツ合同
(62) 分割の表示	特願2011-244359 (P2011-244359)		会社
原出願日	平成13年1月26日(2001.1.26)		大阪府大阪市中央区島之内1丁目13番1
(65) 公開番号	特開2013-129539 (P2013-129539A)	(74) 代理人	110001195
(43) 公開日	平成25年7月4日(2013.7.4)		特許業務法人深見特許事務所
審査請求日	平成25年4月12日(2013.4.12)	(72) 発明者	大西 伊知朗
			大阪市中央区島之内1丁目13番13号
			アップリカ・チルドレンズプロダクツ株式
			会社内
		審査官	横溝 顕範

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 おむつ処理器、おむつ処理器用パック、弾性保持膜、および、おむつパッケージの回転防止構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

筒状の本体部と、

前記本体部の内側に回転可能に保持され、円筒状の可撓性チューブを積層して収容する管状のパッケージ収容手段と、

前記パッケージ収容手段の上端部から内面の下方に向かって前記可撓性チューブを送り出した状態において、前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、

前記弾性保持膜は、前記開口の外側から内側に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成され、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつ処理器。

【請求項2】

筒状の本体部と、

前記本体部の内側に回転可能に保持され、円筒状の可撓性チューブを積層して収容する

管状のパッケージ収容手段と、

前記パッケージ収容手段の上端部から内面部の下方に向かって前記可撓性チューブを送り出した状態において、前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、

前記弾性保持膜は、前記開口の下方に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成され、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつ処理器。

10

【請求項 3】

筒状の本体部と、

前記本体部の内側に回転可能に保持され、円筒状の可撓性チューブを積層して収容する管状のパッケージ収容手段と、

前記パッケージ収容手段の上端部から内面部の下方に向かって前記可撓性チューブを送り出した状態において、前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、

20

前記弾性保持膜は、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定され、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成され、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性保持膜が弾性変形し、前記弾性保持膜による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつ処理器。

【請求項 4】

おむつパッケージを順次形成するためのおむつ処理器であって、

30

円筒状の可撓性チューブを積層して収容する管状のパッケージ収容手段と、

前記パッケージ収容手段を回転可能に支持する本体部と、

前記パッケージ収容手段の上端部から下方に向かって送り出された前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、

前記弾性保持膜は、前記開口の外側から内側に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、前記おむつパッケージが順次形成され、

前記弾性部材は、前記おむつが前記可撓性チューブ内において下方に押し進められることによって前記開口を通過する際には、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成しつつある前記可撓性チューブの外面に沿って変形し、

40

前記可撓性チューブを捺じることにより前記おむつパッケージを形成する際には、前記弾性部材が前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成しつつある前記可撓性チューブの外面に当接していることによって、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成しつつある前記可撓性チューブの回転が防止され、

形成された前記おむつパッケージの外面に対して前記弾性部材が当接していることによって、前記おむつパッケージの捺じり部が開放されることが防止される、おむつ処理器。

【請求項 5】

おむつパッケージを順次形成するためのおむつ処理器であって、

50

円筒状の可撓性チューブを積層して収容する管状のパッケージ収容手段と、
 前記パッケージ収容手段を回転可能に支持する本体部と、
 前記パッケージ収容手段の上端部から下方に向かって送り出された前記可撓性チューブ
 を通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、
 前記弾性保持膜は、前記開口の下方に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転
 しないように固定される弾性部材を含み、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手
 段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、前記おむつ
 パッケージが順次形成され、

前記弾性部材は、前記おむつが前記可撓性チューブ内において下方に押し進められるこ
 とによって前記開口を通過する際には、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成
 しつつある前記可撓性チューブの外面に沿って変形し、

前記可撓性チューブを捺じることにより前記おむつパッケージを形成する際には、前記
 弾性部材が前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成しつつある前記可撓性チュ
 ーブの外面に当接していることによって、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成
 しつつある前記可撓性チューブの回転が防止され、

形成された前記おむつパッケージの外面对して前記弾性部材が当接していることによ
 って、前記おむつパッケージの捺じり部が開放されることが防止される、おむつ処理器。

【請求項 6】

おむつパッケージを順次形成するためのおむつ処理器であって、
 円筒状の可撓性チューブを積層して収容する管状のパッケージ収容手段と、
 前記パッケージ収容手段を回転可能に支持する本体部と、
 前記パッケージ収容手段の上端部から下方に向かって送り出された前記可撓性チューブ
 を通過させる開口を有する弾性保持膜と、を備え、
 前記弾性保持膜は、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定され、

おむつを前記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、前記パッケージ収容手
 段を前記本体部に対して回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、前記おむつ
 パッケージが順次形成され、

前記弾性保持膜は、前記おむつが前記可撓性チューブ内において下方に押し進められる
 ことによって前記開口を通過する際には、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形
 成しつつある前記可撓性チューブの外面に沿って変形し、

前記可撓性チューブを捺じることにより前記おむつパッケージを形成する際には、前記
 弾性保持膜が前記おむつとともに前記おむつパッケージを形成しつつある前記可撓性チュ
 ーブの外面に当接していることによって、前記おむつとともに前記おむつパッケージを形
 成しつつある前記可撓性チューブの回転が防止され、

形成された前記おむつパッケージの外面对して前記弾性保持膜が当接していることによ
 って、前記おむつパッケージの捺じり部が開放されることが防止される、おむつ処理器
 。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の前記おむつ処理器に前記パッケージ収容手段として
 備えられる、
 おむつ処理器用パック。

【請求項 8】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ
 処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可
 撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採
 用される弾性保持膜であって、

当該弾性保持膜は、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる
 開口を有し、

前記弾性保持膜は、前記開口の外側から内側に向かって延在し、前記開口の中心軸まわ

10

20

30

40

50

りに回転しないように固定される弾性部材を含み、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、弾性保持膜。

【請求項 9】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採用される弾性保持膜であって、

10

当該弾性保持膜は、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる開口を有し、

前記弾性保持膜は、前記開口の下方に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性部材の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、弾性保持膜。

【請求項 10】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採用される弾性保持膜であって、

20

当該弾性保持膜は、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる開口を有し、

前記弾性保持膜は、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定され、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性保持膜が弾性変形し、前記弾性保持膜による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、弾性保持膜。

30

【請求項 11】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採用されるおむつパッケージの回転防止構造であって、

前記おむつ処理器の内部には、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜が設けられ、

前記弾性保持膜は、前記開口の外側から内側に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつパッケージの回転防止構造。

40

【請求項 12】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採用されるおむつパッケージの回転防止構造であって、

前記おむつ処理器の内部には、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜が設けられ、

50

前記弾性保持膜は、前記開口の下方に向かって延在し、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定される弾性部材を含み、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性部材が弾性変形し、前記弾性部材による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつパッケージの回転防止構造。

【請求項 13】

おむつ処理器の内部に設けられた円筒状の可撓性チューブの内部において、前記おむつ処理器の下方に向けておむつを押し進めた後に、前記可撓性チューブを回転させて前記可撓性チューブを挟むことにより、おむつパッケージが順次形成されるおむつ処理器に採用されるおむつパッケージの回転防止構造であって、

前記おむつ処理器の内部には、前記おむつ処理器の内部において前記可撓性チューブを通過させる開口を有する弾性保持膜が設けられ、

前記弾性保持膜は、前記開口の中心軸まわりに回転しないように固定され、

前記おむつパッケージを押し進めた際に、前記弾性保持膜の前記開口が前記おむつパッケージにより外側へ向けて押し広げられることにより前記弾性保持膜が弾性変形し、前記弾性保持膜による前記おむつパッケージに対する保持力が高められて、前記おむつパッケージの回転が防止される、おむつパッケージの回転防止構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、おむつ処理器に関し、より特定的には、おむつのパッケージ処理を確実に
行なうことのできるおむつ処理器、おむつ処理器用パック、弾性保持膜、および、おむつ
パッケージの回転防止構造の構造に関する。

【背景技術】

【0002】

以下、図4を参照して、特開平1-126601号公報(特許文献1)に開示されたおむつ処理器の構造について簡単に説明する。このおむつ処理器100Bは、本体部としてのコンテナ1を有し、このコンテナ1の内部には、内部フランジ2と、この内部フランジ2の内側から上方に延びるように設けられる筒状のシリンダ3とを備える。

【0003】

シリンダ3とコンテナ1とにより囲まれた環状領域には、管状コアからなるパッケージ収容手段としてのパック4が回転可能な状態で配置されている。このパック4には、円筒状の可撓性チューブ5がその全長の周囲にわたって充分折りたたまれた状態で収容されている。可撓性チューブ5は、パック4の上端部から外部に引き出し可能に設けられ、引出した可撓性チューブ5をシリンダ3の内面部において下方に向かって送り出すことが可能である。

【0004】

パック4の上部には、パック4をコンテナ1に対して回転させるため、中央に開口部を有する回転グリップ6が設けられている。

【0005】

内部フランジ2の下面側には、可撓性チューブ5内に収容されたおむつの回転を防止するため可撓性チューブ5に当接する保持部材としての、弾性パネ7が円周上等ピッチで配置されている。

【0006】

コンテナ1の上端部には、開閉可能な上部蓋8が設けられ、コンテナ1の下上端部には、開閉可能な下部蓋9が設けられている。

【0007】

上記構成において、可撓性チューブ5の先端部分には、結び目10が形成される。回転グリップ6を回転させることにより、可撓性チューブ5が掬われ、この掬われた領域

10

20

30

40

50

によりベース領域 11 が形成される。おむつを可撓性チューブ 5 内においてベース領域 11 とともに下方に押し進めることにより、おむつを収容した可撓性チューブ 5 が弾性バネ 7 によって保持される。その後、再度、回転グリップ 6 を回転させることにより、おむつを収容したおむつパッケージ 12 が形成される。上記作業を順次繰り返すことにより、図 4 に示すように、おむつパッケージ 12 が順次形成され、コンテナ 1 内の収容領域 13 に収容される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開平 1 - 126601 号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上記構成からなるおむつ処理器 100B において、弾性バネ 7 によってパッケージ 12 が保持されることにより、可撓性チューブ 5 の捺じりの戻り力に対抗して、可撓性チューブ 5 の捺じり状態が保持されるようにしている。しかしながら、実際には、弾性バネ 7 は円周上等ピッチで複数個配置されているだけであるために接触面積が小さく、十分にパッケージ 12 を保持することができず、徐々にパッケージ 12 が回転し、パッケージ 12 の捺じり部が開放してしまう問題が生じている。

【0010】

20

したがって、この発明の目的は、パッケージの捺じり部が開放することがない構造を有するおむつ処理器、おむつ処理器用パック、弾性保持膜、および、おむつパッケージの回転防止構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

この発明に基いたおむつ処理器においては、筒状部の外周領域に円筒状の可撓性チューブを積層して収容し、上記筒状部の上端部から可撓性チューブを引出すとともに、引出した上記可撓性チューブを、上記筒状部の内面部において下方に向かって送り出すことが可能なパッケージ収容手段と、上記パッケージ収容手段を、上記筒状部の軸を回転中心として回転可能に支持する本体部と、おむつを上記可撓性チューブ内において下方に押し進めた後に、上記パッケージ収容手段を上記本体部に対して回転させて、上記可撓性チューブを捺じることにより、おむつパッケージを順次形成するためのおむつ処理器であって、上記筒状部の内面部に設けられ、上記おむつパッケージの回転を防止するため、上記おむつパッケージに当接する弾性保持膜を備える。

30

【0012】

このように、弾性保持膜を設けることにより、おむつパッケージに対して、弾性保持膜が取囲むように当接するため、おむつパッケージとの接触面積を効果的に拡大させることが可能になる。その結果、弾性保持膜によるおむつパッケージの保持力が高まり、おむつパッケージの回転を確実に防止することが可能になる。

【0013】

40

また、上記発明において好ましくは、上記弾性保持膜は、上記本体部に固定される。これにより、弾性保持膜自体が回転することなく、おむつパッケージの回転を確実に防止することが可能になる。

【0014】

また、上記発明において好ましくは、上記弾性保持膜は、上記おむつパッケージを側面側から取囲むように設けられる筒状側壁と、上記筒状側壁の下端部に設けられ、中心部から放射状に延びる複数の切り込み部により開口を形成する底面部とを有する。

【0015】

このように、上記弾性保持膜に筒状側壁を設けることにより、上述したようにおむつパッケージとの接触面積を効果的に拡大させることが可能になる。また、中心部から放射状

50

に延びる複数の切り込み部により開口を形成する底面部を設けることにより、おむつパッケージの保持状態においては、切り込み部が大きく開いた状態になるが、きり込み部がおむつパッケージに食い込む状態となることによりおむつパッケージの保持状態をさらに高めることが可能となる。

【 0 0 1 6 】

また、上記発明においてさらに好ましくは、上記本体部に設けられ、上記パッケージ収容手段の下方領域において、上記パッケージ収容手段の回転時に、上記可撓性チューブ内に収容されたおむつの回転を防止するため、上記可撓性チューブに当接する保持部材をさらに有する。このように、保持部材をさらに設けることによっても、おむつパッケージの保持状態をさらに高めることが可能となる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

この発明に基づいたおむつ処理器、おむつ処理器用パック、弾性保持膜、および、おむつパッケージの回転防止構造によれば、弾性保持膜を設けることにより、おむつパッケージに対して、弾性保持膜が取囲むように当接するため、おむつパッケージとの接触面積を効果的に拡大させることが可能になる。その結果、弾性保持膜によるおむつパッケージの保持力が高まり、おむつパッケージの回転を確実に防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】この発明に基づいた実施の形態におけるおむつ処理器 1 0 0 A の頭部領域の構造を示す部分断面図である。

20

【図 2】弾性保持膜 5 0 の側面図である。

【図 3】弾性保持膜 5 0 の平面図である。

【図 4】従来技術におけるおむつ処理器 1 0 0 B の構造を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下、この発明に基づいたおむつ処理器の実施の形態について、図 1 を参照しながら説明する。なお、本実施の形態におけるおむつ処理器 1 0 0 A の基本的構成は図 4 で説明した従来のおむつ処理器 1 0 0 B と同一の構成を有しているため、同一または相当部分については、同一の参照番号を付して、その詳細な説明は省略する。なお、図 1 は、おむつ処理器 1 0 0 A の頭部領域の構造を示す部分断面図である。

30

【 0 0 2 0 】

本実施の形態におけるおむつ処理器 1 0 0 A の特徴的構成としては、図 1 に示すように、シリンダ 3 の内面部分に、弾性保持膜 5 0 を設けるようにした点にある。この弾性保持膜 5 0 の形状について、図 2 および図 3 を参照して説明する。

【 0 0 2 1 】

この弾性保持膜 5 0 は、ゴム等の弾性部材からなり、おむつパッケージ 1 2 を側面側から取囲むように設けられる筒状側壁 5 1 と、この筒状側壁 2 1 の下端部に設けられ、中心部から放射状に延びる複数の切り込み部 5 3 により開口を形成する底面部 5 2 とを有している。

40

【 0 0 2 2 】

この弾性保持膜 5 0 の筒状側壁 5 1 は、本体 1 に固定されるシリンダ 3 の内面部分に固定されることにより、弾性保持膜 5 0 自身が回転することはない。

【 0 0 2 3 】

(作用・効果)

このように、筒状側壁 5 1 と底面部 5 2 とを有する弾性保持膜 5 0 をシリンダ 3 の内面部分に設けることにより、図 1 に示すように弾性保持膜 5 0 の内面部分の全面がおむつパッケージ 1 2 と接するため、パッケージ 1 2 との接触面積を効果的に拡大させることが可能になる。

【 0 0 2 4 】

50

また、中心部から放射状に延びる複数の切り込み部 53 を設けることにより、おむつパッケージ 12 を通過させることが可能になるとともに、おむつパッケージ 12 の保持状態においては、切り込み部 53 が大きく開いた状態になるが、きり込み部 53 がおむつパッケージ 12 に食い込む状態となることによりおむつパッケージ 12 の保持状態をさらに高めることが可能となる。

【0025】

なお、本実施の形態においては、おむつパッケージ 12 の保持状態をさらに高めるため、内部フランジ 2 の下方に弾性バネ 7 を円周上等ピッチで複数個配置しているが、弾性保持膜 50 により十分おむつパッケージ 12 の保持状態を維持できる場合には、弾性バネ 7 を設ける必要はない。

10

【0026】

したがって、今回開示した上記実施の形態はすべての点で例示であって、限定的な解釈の根拠となるものではない。したがって、本発明の技術的範囲は、上記した各実施の形態のみによって解釈されるのではなく、特許請求の範囲の記載に基づいて画定される。また、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

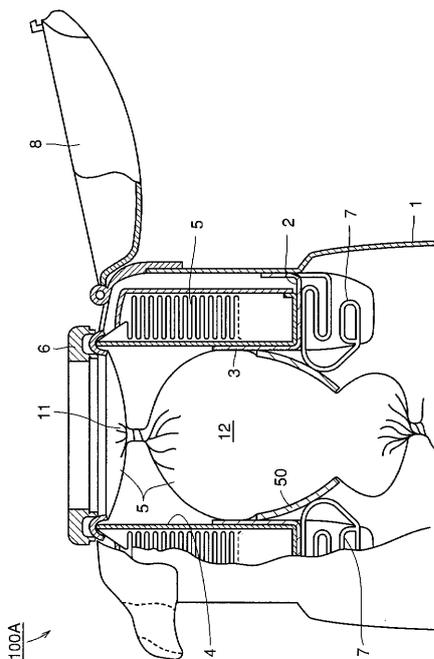
【符号の説明】

【0027】

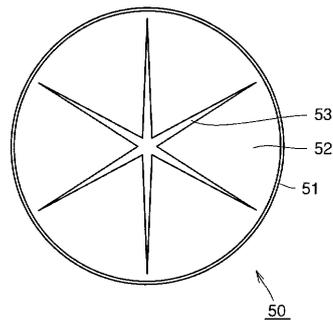
1 コンテナ、2 内部フランジ、3 シリンダ、4 パック、5 可撓性チューブ、6 回転グリップ、7 弾性バネ、8 上部蓋、9 下部蓋、10 結び目、11 ベース領域、12 おむつパッケージ、13 収容領域、50 弾性保持膜、51 筒状側壁、52 底面部、53 切り込み部、100A おむつ処理器。

20

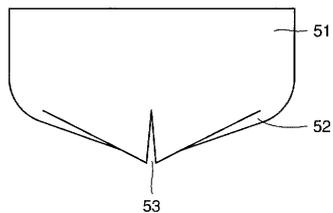
【図1】



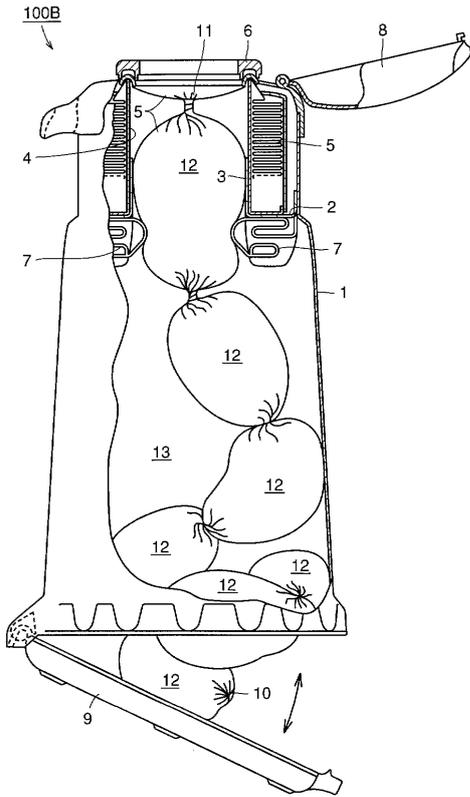
【図2】



【図3】



【 図 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-247401(JP,A)
実開平07-028104(JP,U)
特開平08-175603(JP,A)
特開平01-226601(JP,A)
特開平11-137179(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 F	1 / 0 0
B 6 5 F	1 / 0 6
A 6 1 G	1 2 / 0 0