

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4510435号
(P4510435)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl.

B65D 81/07 (2006.01)
B65D 5/50 (2006.01)

F 1

B 65 D 81/10
B 65 D 5/50 1 O 1 Z

請求項の数 6 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2003-410277 (P2003-410277)
 (22) 出願日 平成15年12月9日 (2003.12.9)
 (65) 公開番号 特開2005-170415 (P2005-170415A)
 (43) 公開日 平成17年6月30日 (2005.6.30)
 審査請求日 平成18年12月5日 (2006.12.5)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100096965
 弁理士 内尾 裕一
 (72) 発明者 西 泰弘
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 (72) 発明者 渡辺 泰史
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内
 (72) 発明者 後藤 厚志
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
 ノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 梱包部材、及び、梱包部材を用いた梱包方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被梱包物を梱包する梱包部材において、
 媒体を収納する、並んで配置された複数の媒体収納部と、
 前記媒体収納部へ向かう媒体は通過させて、前記媒体収納部から逆流する媒体を規制する逆止弁であって、前記複数の媒体収納部にそれぞれ設けられた逆止弁と、
 前記複数の媒体収納部を膨らませるために、前記逆止弁を介して、前記媒体収納部へ媒体を前記梱包部材の外部から導入する、前記複数の媒体収納部に対してそれぞれに独立して設けられた複数の導入部と、

前記複数の導入部の一端にそれぞれ設けられた、媒体を導入する注入口であって、前記媒体収納部と前記導入部との接続部の幅よりも狭い幅を有し、隣の前記注入口と接触して設けられた注入口と、

を有することを特徴とする梱包部材。

【請求項 2】

前記複数の媒体収納部のうち少なくとも1つは、前記媒体収納部の長手方向に対して傾いた方向において、前記注入口から注入された媒体を導く第一の導入通路と、前記逆止弁と前記第一の導入通路との間に設けられた、前記媒体収納部の長手方向と実質的に一致する方向において前記第一の導入通路を通過した媒体を前記逆止弁に導く第二の導入通路と、を有することを特徴とする請求項1に記載の梱包部材。

【請求項 3】

10

20

前記複数の導入部において、前記媒体収納部の長手方向に対する前記第一の導入通路の傾きが大きいほど、前記第二の導入通路の長さが長いことを特徴とする請求項2に記載の梱包部材。

【請求項4】

前記注入口における媒体の導入方向は、前記媒体収納部の長手方向と実質的に一致することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の梱包部材。

【請求項5】

更に、前記梱包部材は、

前記逆止弁を介して前記媒体収納部から前記導入部へ逆流した媒体が、前記導入部から前記梱包部材の外部へ漏れ出るのを防止するために、前記導入部から前記逆止弁へ向かう導入方向において前記逆止弁の上流側に設けられた、前記導入部を封止するための封止領域であって、媒体を前記媒体収納部へ収納した後に封止される封止領域を有することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の梱包部材。10

【請求項6】

被梱包物を梱包する梱包部材であって、媒体を収納する、並んで配置された複数の媒体収納部と、前記媒体収納部へ向かう媒体は通過させて、前記媒体収納部から逆流する媒体を規制する逆止弁であって、前記複数の媒体収納部にそれぞれ設けられた逆止弁と、前記複数の媒体収納部を膨らませるために、前記逆止弁を介して、前記媒体収納部へ媒体を前記梱包部材の外部から導入する、前記複数の媒体収納部に対してそれぞれに独立して設けられた複数の導入部と、前記複数の導入部の一端にそれぞれ設けられた、媒体を導入する注入口であって、前記媒体収納部と前記導入部との接続部の幅よりも狭い幅を有し、隣の前記注入口と接触して設けられた注入口と、を有する梱包部材を用いて前記被梱包物を梱包する梱包方法であって、20

前記梱包部材に前記被梱包物を収納し、

その後に、前記注入口から前記導入部を通じて前記媒体収納部へ媒体を注入装置によって注入することを特徴とする梱包方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被梱包物を梱包する梱包部材、前記梱包部材を用いて被梱包物を梱包する梱包方法に関する。30

【背景技術】

【0002】

従来、この種の梱包部材としては、下記の公報（例えば、特許文献1のFIG.1、特許文献2の図1参照）に記載されているように、媒体を収納する媒体収納部（特許文献1では、符号37、特許文献2では符号3）と、前記媒体収納部へ向かう媒体は通過させて、前記媒体収納部から逆流する媒体を規制する逆止弁（特許文献1では、符号32、特許文献2では符号4）と、逆止弁を介して、媒体収納部へ媒体を梱包部材の外部から導入する導入部（特許文献1では、符号34、特許文献2では符号2）とを有し、前記導入部、及び、前記逆止弁を介して媒体を媒体収納部に導入する梱包部材（特許文献1では、符号30、特許文献2では符号1）が知られている。そして、これらの従来例では媒体収納部の長手方向と交差する方向に、導入部の長手方向を配置する構成がとられている。40

【特許文献1】米国特許第5427830号公報

【特許文献2】実開平1-164142号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、前述の従来の技術においては、媒体収納部の長手方向と交差する方向と、導入部の長手方向、すなわち、媒体の導入方向とが略垂直な位置関係になっているので、媒体収納部に対して媒体を効率良く送り込むことができないおそれがある。本発明は、上記の50

問題を解決することを課題に鑑みてなされたものである。

【0004】

本発明の目的は、媒体収納部に確実に効率良く媒体を導入することができる梱包部材、及び、梱包方法を提供することにある。

【0005】

本発明の他の目的は、媒体収納部に確実に効率良く媒体を導入することでき、かつ、小型化が可能な梱包部材、及び、梱包方法を提供することにある。

【0006】

本発明の他の目的は、媒体収納部に媒体を導入する注入装置を小型化することが可能な梱包部材、及び、梱包方法を提供することにある。

10

【0007】

本発明の他の目的は、梱包部材が収納している媒体が、環境変化によって逆支弁を逆流したとしても、梱包部材の外部に媒体が漏れ出ることのない梱包部材、及び、梱包方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するための本発明の代表的な構成は、被梱包物を梱包する梱包部材において、媒体を収納する、並んで配置された複数の媒体収納部と、

前記媒体収納部へ向かう媒体は通過させて、前記媒体収納部から逆流する媒体を規制する逆止弁であって、前記複数の媒体収納部にそれぞれ設けられた逆止弁と、前記複数の媒体収納部を膨らませるために、前記逆止弁を介して、前記媒体収納部へ媒体を前記梱包部材の外部から導入する、前記複数の媒体収納部に対してそれぞれに独立して設けられた複数の導入部と、前記複数の導入部の一端にそれぞれ設けられた、媒体を導入する注入口であって、前記媒体収納部と前記導入部との接続部の幅よりも狭い幅を有し、隣の前記注入口と接触して設けられた注入口と、を有する梱包部材である。

20

【0011】

また、上記目的を達成するための本発明の代表的な梱包方法は、被梱包物を梱包する梱包部材であって、媒体を収納する、並んで配置された複数の媒体収納部と、前記媒体収納部へ向かう媒体は通過させて、前記媒体収納部から逆流する媒体を規制する逆止弁であって、前記複数の媒体収納部にそれぞれ設けられた逆止弁と、前記複数の媒体収納部を膨らませるために、前記逆止弁を介して、前記媒体収納部へ媒体を前記梱包部材の外部から導入する、前記複数の媒体収納部に対してそれぞれに独立して設けられた複数の導入部と、前記複数の導入部の一端にそれぞれ設けられた、媒体を導入する注入口であって、前記媒体収納部と前記導入部との接続部の幅よりも狭い幅を有し、隣の前記注入口と接触して設けられた注入口と、を有する梱包部材を用いて前記被梱包物を梱包する梱包方法であって、前記梱包部材に前記被梱包物を収納し、その後に、前記注入口から前記導入部を通じて前記媒体収納部へ媒体を注入装置によって注入する梱包方法である。

30

【発明の効果】

【0012】

以上説明したように、本発明によれば、梱包部材の複数の媒体収納部に対して一度に媒体を注入するための注入装置を小型化することが可能である。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0014】

[第1の実施の形態]

(梱包部材の構成)

以下に、本発明の第1の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0015】

本発明に係わる梱包部材S1のシートは、図1及び図2に示すように、可撓性部材であ

50

る2枚のプラスチックフィルム1とプラスチックフィルム2を重ね合わせて熱溶着することによって構成されている。熱溶着された領域が溶着部6、8、9、10である。そして、梱包部材S1は媒体である空気を収納することができる媒体収納部3が複数個並んで設けられている。媒体収納部3は、フィルム1とフィルム2とを溶着部10で熱溶着して仕切ることによって構成されている。また、媒体収納部3は、図1に示すように一辺が長い形状である。なお、本実施の形態のフィルム1とフィルム2は3層構造の可撓性部材である。すなわちナイロンの層をポリエチレンの層とポリプロピレンの層によって挟み込んだサンドイッチ構造となっている。主に、ナイロンの層は媒体の透過しにくい特性を有し、ポリエチレンの層及びポリプロピレンの層は、熱溶着に対して溶着性が良い特性を有する。

10

【0016】

そして、前記媒体収納部3の長手方向の一端側には逆止弁4が設けられている。この逆止弁4は、前記媒体収納部3に空気を導入する方向に空気を通過させる。そして、空気が媒体収納部に導入された後は図2に示すように、媒体収納部3の内部の空気の圧力をを利用して、導入された空気の逆流を防止するものである。逆止弁4の詳細の構成は、図29、図30に示すとおりである。逆止弁4は以下の手順によって製作される。フィルム1には上逆止弁4aが溶着部1a部で溶着されており、フィルム2には下逆止弁4bと、シール部材4cが溶着部2a部で溶着されている。そして、図1に示すように、フィルム1とフィルム2は溶着部6、8、9、10において熱溶着されている。シール部材4cは溶着部8が熱溶着される温度でも溶けない材質が用いられている。溶着部9、10は、媒体収納部3の長手方向に沿って略平行に設けられている。また、溶着部6、8は、媒体収納部3の長手方向と交差する方向に延びて設けられており、溶着部6は、前記長手方向の他端側に位置する。尚、図42に示すように、上逆止弁4a及び、下逆止弁4bの一端側は、空気の導入方向上流側の方向に、溶着部1a部及び、溶着部2a部からA寸法の距離に位置する。A寸法を大きくとれば、上逆止弁4a及び、下逆止弁4bの一端が空気の通路が塞がれてしまって、空気を媒体収納部へ送り込むことが実験によってわかっている。よって、本実施の形態では、溶着位置の公差を考慮して、A寸法は 2 ± 1.5 mになるようにしている。

20

【0017】

そして、図30に示すように溶着部8において、8b部、8c部は熱溶着されるが、シール部材4cの位置に相当する8a部は溶着されない。よって、空気が導入された際は、矢印に示すように空気を導入することができる。また、媒体収納部3の長手方向と、逆止弁4における空気の通過方向とは略一致しており、空気が効率よく媒体収納部3へ導入される。

30

【0018】

さらに、媒体収納部3の長手方向一端側には、媒体収納部3を膨らませるために、逆止弁4を介して複数の媒体収納部3へ媒体を梱包部材S1の外部からそれぞれ導入するための導入部5が設けられている。さらに、導入部5の一端側には、空気を注入するための注入口11が導入部5に対してそれぞれ設けられている。導入部5もフィルム1とフィルム2を熱溶着することによって構成される。熱溶着された領域が溶着部7である。ここで、図6に示すように注入口11の幅W1は、複数個の導入部5(5a～5g)の前記導入方向において下流側に設けられた、逆止弁4(4a～4g)との接続部の幅W2よりも狭い。さらに複数の注入口11(11a～11g)は、それぞれに隣接して設けられている。よって、注入口11から一度に空気を導入するための注入装置の注入部(図不示)を小さくすることができる。そして、逆止弁4において媒体が媒体収納部3へ向って通過する通過方向と略一致する方向より、注入口11から媒体を導入することができ、空気が効率よく媒体収納部3へ導入される構成になっている。また、前述の構成のため、溶着部7は媒体収納部3の長手方向に沿って、逆止弁4との接続部から注入口11へ向かって傾斜した

40

50

形状になっている。詳細を図41に示す。導入部5a～5c、及び、5e～5gは、媒体収納部3の長手方向に対して所定角度B(Ba～Bg)傾いた方向に空気を導く、第一の導入通路5a1～5c1、及び、5e1～5g1をそれぞれ有する。更に、それぞれの逆止弁(4a～4c、及び、4e～4g)と第一の導入通路(5a1～5c1、5e1～5g1)との間には、媒体収納部3の長手方向に空気を導く、第二の導入通路5a2～5c2、5e2～5g2をそれぞれ有する。第二の導入通路(5a2～5c2、5e2～5g2)は、第一の導入通路(5a1～5c1、5e1～5g1)を通過した空気を、逆止弁(4a～4c、及び、4e～4g)へ導くものである。前述の構成にすることによって、媒体収納部3の長手方向に対して、角度B(Ba～Bg)をもって導かれた空気は、第二の導入通路(5a2～5c2、5e2～5g2)によって、媒体収納部3の長手方向とほぼ同一な方向に向きを変えて逆止弁(4a～4c、及び、4e～4g)に空気を導くことができる。したがって、媒体収納部3の長手方向と媒体収納部3への空気の導入方向Dとが一致するので、媒体収納部3へ効率的で確実に空気を導入することができる。10

【0019】

また、第一の導入通路5dは、注入口11dからも媒体収納部3の長手方向と略同一方向に空気を導くようになっている。

【0020】

そして、この第二の導入通路(5a2～5c2、5e2～5g2)の長さFは、角度B(Ba～Bg)が大きいほど長くなっている。すなわち、角度B(Ba～Bg)が大きいほどは、媒体収納部3の長手方向に対して、第一の導入通路(5a1～5c1、5e1～5g1)は大きな角度で空気を導くことになる。よって、空気の導入方向Dを媒体収納部3の長手方向と一致させるためには、第二の導入通路5bの長さFを所定距離確保して、空気を導く方向を導入方向Dとほぼ同じになるように変えることが望ましい。具体的には、第二の導入通路5bの長さは、Fa > Fb > Fc、Fg > Ff > Feの関係になっている。ここで、本実施の形態において、Fa = Fg = 11 ± 2 mm、Fb = Ff = 8 ± 2 mm、Fc = Fe = 1 ± 1 mmである。また、角度Ba = 角度Bg = 70°～90°、角度Bb = 角度Bf = 60°～70°、角度Bc = 角度Be = 40°～60°である。20

【0021】

さらに、梱包材S1には、パイロット穴G1、G2が設けられている。このパイロット穴G1、G2は、自動機によって被梱包物を梱包する場合に、梱包材S1を自動機に保持する為に用いられる。本実施の形態のように注入口11の近傍に設けることによって、注入口11に空気を注入するための注入装置(ノズルなど)を精度よく挿入することが可能になる。前述の構成によって、図41に示すような領域J1、J2が確保できるので、このパイロット穴を設けることが可能になる。30

【0022】

なお、図41中で記載されている中心線は、導入部5または媒体収納部3の幅方向の中心位置を通る線である。

【0023】

また、領域48は、逆止弁4を介して媒体収納部3から導入部5へ逆流した空気が、導入部5から梱包部材S1の外部へ漏れ出るのを防止するために、導入部5から逆止弁4へ向かう導入方向において逆止弁4の上流側に設けられた、導入部5を封止するための封止領域である。この領域48は、空気を媒体収納部3へ収納した後に、専用の熱溶着装置(図不示)によって熱が加えられて封止される。40

【0024】

さらに、前記媒体収納部の長手方向と交差する幅方向において幅の狭い領域3bを、前記媒体収納部3の長手方向の所定位置に設けた。この狭い領域3bは、媒体を媒体収納部3へ収納した後に被梱包物にかかる圧力を弱めるために設けられている。すなわち、狭い領域3bは、被梱包物から突出した突起に相当する位置、または、被梱包物を変形させて被梱包物を傷つけるおそれがある位置等に設けられる。狭い領域3bの幅W4は、図6に示すように、狭い領域3b以外の領域3aの幅W3よりも狭い。すなわち、狭い領域3b50

の断面積は、狭い領域 3 b 以外の領域 3 a の断面積より小さいことになる。また、狭い領域 3 b は図 6 に示すように溶着部 1 0 よりも溶着部 2 3 の幅を大きくして熱溶着することによって形成することができる。溶着部 2 3 も専用の熱溶着装置（図不示）によって熱が加えられて形成される。

【 0 0 2 5 】

以上、梱包部材の構成をまとめると以下の通りである。

【 0 0 2 6 】

被梱包物を梱包する梱包部材 S、S 1 において、媒体を収納する媒体収納部 3 と、媒体収納部 3 へ向かう媒体は通過させて、媒体収納部 3 から逆流する媒体を規制する逆止弁 4 と、媒体収納部 3 を膨らませるために、逆止弁 4 を介して、媒体収納部 3 へ媒体を梱包部材 1 の外部から導入する導入部 5 と、逆止弁 4 を介して媒体収納部 3 から導入部 5 へ逆流した媒体が、導入部 5 から梱包部材 S 1 の外部へ漏れ出るのを防止するために、導入部 5 から逆止弁 4 へ向かう導入方向において逆止弁 4 の上流側に設けられた、導入部 5 を封止するための封止領域 4 8 であって、媒体を媒体収納部 3 へ収納した後に封止される封止領域 4 8 と、を有することを特徴とする梱包部材 S、S 1 である。10

【 0 0 2 7 】

また、媒体収納部 3 は細長い形状であって、媒体収納部 3 の長手方向は、逆止弁 4 における媒体の通過方向と略一致する。

【 0 0 2 8 】

また、導入部 5 は、導入方向の上流側の端部に梱包部材 S、S 1 の外部から媒体を導入する注入口 1 1 を有し、注入口 1 1 における媒体の導入方向は、逆止弁 4 において媒体が媒体収納部 3 へ向って通過する通過方向と略一致する。20

【 0 0 2 9 】

また、媒体収納部 3 は、複数個並んで配置されており、逆止弁 4 は、複数個の媒体収納部 3 に対してそれぞれ設けられ、さらに、導入部 5 も、前記複数個の媒体収納部 3 にそれぞれ独立して設けられている。

【 0 0 3 0 】

また、封止領域 4 8 は、媒体収納部 3 からそれぞれ逆流する媒体を、導入部 5 において収納できる容積がそれぞれ略等しくなる位置に設けられている。

【 0 0 3 1 】

また、複数個の導入部 5 は、媒体の導入方向の上流側の端部に梱包部材の外部から媒体を導入する注入口 1 1 をそれぞれ有する。そして、注入口の幅 W 1 は、複数個の導入部 5 の前記導入方向において下流側に設けられた、逆止弁 4 との接続部の幅 W 2 よりも狭い。注入口 1 1 の幅 W 1 が接続部の幅 W 2 よりも狭く、さらに、注入口 1 1 はそれぞれ隣接して設けられたことによって、注入口 1 1 から空気を導入するための注入装置（図不示）を小型化することができる効果がある。ここで、注入口 1 1 の幅 W 1 は 1 0 ~ 1 5 mm であり、接続部の幅 W 2 は 2 5 ~ 3 0 mm である。30

【 0 0 3 2 】

また、媒体を媒体収納部 3 へ収納した後に被梱包物にかかる圧力を弱めるために、媒体収納部 3 の長手方向と交差する幅方向において幅の狭い領域 3 b を、媒体収納部 3 の長手方向の所定位置に設けた。40

【 0 0 3 3 】

一般的に前述の複数の媒体収納部 3 と、逆止弁 4、導入部 5 を有する梱包部材 S 1 は、まず長いロール状シート S から切り取られる。そして、被梱包物に合わせて前記のシートを切断、加工することで、被梱包物の目的にあった梱包をする。以下にその梱包方法を示す。

【 0 0 3 4 】

（梱包部材を用いた梱包方法）

以下に、電子写真画像形成装置本体に着脱可能なプロセスカートリッジを被梱包物として、梱包部材 S を用いた梱包方法を図 3 から図 9 に示す。ここで電子写真画像形成装置と50

は、電子写真画像形成方式を用いて記録媒体に画像を形成するものである。そして電子写真画像形成装置の例としては、電子写真複写機、電子写真プリンタ（例えばレーザービームプリンタ、LEDプリンタ等）、ファクシミリ装置及びワードプロセッサ等が含まれる。また、プロセスカートリッジとは、プロセス手段としての帯電手段、現像手段、クリーニング手段の少なくとも1つと電子写真感光体とを一体的にカートリッジ化して画像形成装置本体に着脱可能とするものである。

【0035】

(1) 梱包部材のシートからの切り取り(図3)

前述の複数の媒体収納部3と、逆止弁4、導入部5を有する梱包部材の長いロール状シートSから、プロセスカートリッジ35を梱包するのに必要な所定幅の梱包部材S1が切り取られる。本実施の形態ではハサミK1を用いて梱包部材S1を切り取っているが、カッターや専用の切り取り装置を用いて梱包部材S1を切り取っても構わない。また、ロール状シートSの中心には芯金K2が設けられているので、ロール状シートSからシートを引き出しやすく、さらに梱包部材S1を切り取りやすい。また、自動機等によって梱包部材S1を切り取る際も、ロール状シートSを所定位置にセットすることも容易になる。

【0036】

(2) 梱包部材を袋状に加工(図4～図6)

切り取られた梱包部材S1の媒体収納部3の長手方向において、略中央付近から2つ折りにする。2つ折にする場合は、媒体収納部3の長手方向の後端部53が図5に示す位置にくるように重ねる。

【0037】

そして、媒体収納部3の長手方向と交差する方向の両端部（溶着部12、及び溶着部13）を熱溶着（ヒートシール）することで、梱包部材S1を長手方向の一端が開口した袋形状にすることができる。また、溶着部12、及び溶着部13は、媒体収納部3の長手方向に沿って延びて設けられている。

【0038】

更に、後で詳しく述べるが、梱包部材S1には、切り込み15が設けられている。この切り込み15は、被梱包物が梱包部材S1に収納された後に、被梱包物を取り出す際の前記被梱包物の取り出し開口を形成するためのきっかけとなる部分である。また、切り込み15は同時に媒体収納部3に収納された媒体を梱包部材S1の外部へ放出する放出開口を形成するための部分である。そして、本実施の形態における切り込み15は、図5に示すようにY型形状をしている。Yの字の下端部先端が、媒体収納部3と略垂直な方向を向くようにすることで、梱包部材S1の短手方向と略平行に放出開口を精度よく形成することができる。

【0039】

本実施の形態では、梱包部材S1は長手方向の一端が開口を有する袋形状としたが、梱包部材を長手方向と交差する方向の一端、または、長手方向と交差する方向の両端が開口した袋形状としてもよい。さらに、梱包部材を長手方向の一端と、長手方向と交差する方向の一端が開口した袋形状をしていてもよい。

【0040】

(3) 梱包部材S1に被梱包物（カートリッジ35）を挿入(図5)

図5に示すように、長手方向の一端に設けられた開口18から被梱包物であるカートリッジ35を挿入する。すなわち、カートリッジ35は、カートリッジ35の長手方向と媒体収納部3の長手方向とが一致するように挿入される。そして、その後、前記の開口18を塞ぐために図5に示すように、溶着部19を熱溶着（ヒートシール）して、カートリッジ35を完全密封する。溶着部19は、媒体収納部3の長手方向と交差する方向に延びて設けられている。すなわち溶着部19は、カートリッジ35の短手方向側を封止することになる。さらに溶着部19は、溶着部8及び逆支弁4よりも注入口11に近い位置に設けられている。しかし図30に示すように、溶着部19の19a部は、シール部材4cが延びてきているので、熱溶着はされない。よって、カートリッジ35が密封された梱包部材

10

20

30

40

50

S 1 の媒体収納部 3 には、逆止弁 4 を介して、矢印のように空気を導入することが可能である。

【 0 0 4 1 】

(4) 媒体の注入 (図 5 、図 9)

その後、媒体導入部 5 の注入口 1 1 から媒体である空気の注入をおこなう。そして逆止弁 4 を介して夫々の媒体収納部 3 に空気を導入する。カートリッジ 3 5 を入れてから空気を導入するのは、カートリッジ 3 5 を挿入する際のフィルム 1 、または、フィルム 2 との間で発生する静電気の発生を防ぐためである。すなわち、空気が導入された梱包部材に被梱包物 (カートリッジ 3 5) を入れた場合には、静電気によって、被梱包物 (カートリッジ 3 5) へ悪影響が及ぶからである。また、カートリッジ 3 5 を入れてから空気を導入する方が、カートリッジ 3 5 を挿入する作業性が良いからである。図 9 に示すように、カートリッジ 3 5 を挿入した後、空気が導入されることによって、媒体導入部 5 に張力が作用して、扁平な形状になろうとする。よって、媒体導入部 5 に存在する空気は矢印のように押し出され、注入口 1 1 から排出することになる。尚、本実施の形態で媒体として空気を導入したが、媒体としては空気に限定されずに、窒素ガス、酸素ガス等であっても良い。特に窒素ガスは、分子量が大きくので、プラスチックフィルム等からなる媒体収納部から漏れにくい。その他の媒体として、液体、流動体であっても差し支えない。尚、本実施の形態においては、図 1 4 に示すように、注入口 1 1 において、フィルム 1 とフィルム 2 の端部の長さをずらしている。注入装置 (不図示) などのノズルを注入口に差し込む際に、注入口 1 1 を開きやすくするためである。

10

20

【 0 0 4 2 】

(5) 媒体導入部の封止 (ヒートシール)

次に、図 1 0 に示すように長手方向において溶着部 8 より注入口 1 1 が設けられた側の領域 4 8 (封止領域) 、すなわち、媒体導入部 5 が設けられている領域を、熱溶着 (ヒートシール) する。熱溶着された領域が溶着部 5 0 である。そして、この溶着部 5 0 の位置は、熱溶着後の導入部 5 の容量が、梱包部材 S 3 の媒体収納部 3 の全体の容量の 5 % ~ 1 0 % になる位置である。溶着部 5 0 は、媒体収納部 3 の長手方向と交差する方向に沿って延びて熱溶着 (ヒートシール) される。これは、後ほど詳しく述べるが、梱包部材 S 1 が高温高湿、または、低圧の環境下に長期にさらされた際の媒体収納部 3 が膨張することによって、媒体収納部 3 の導入された空気が梱包部材 S 1 の外に漏れ出るのを防ぐためである。すなわち、領域 4 8 を熱溶着することによって、所定量の空気が逆止弁 4 を逆流しても空気がストックされる領域を確保している。更に本実施例では、溶着部 5 0 より注入口 1 1 側の領域を溶着部 5 1 で熱溶着する。これは、溶着部 5 0 で更に漏れた空気を梱包部材の外に漏れ出るのを防ぐためである。溶着部 5 1 も前記交差する方向に沿って延びて熱溶着 (ヒートシール) される。

30

【 0 0 4 3 】

また、カートリッジ 3 5 を挿入した梱包部材 S 1 は、図 8 に示すように、角部 (C 1 , C 2 , C 3 , C 4) が C 1 と C 2 との間、 C 3 と C 4 との間より出っ張った状態になる。よって、梱包部材 S 3 が角部から落下などした場合も、衝撃を弱める緩衝性能が向上する。

40

【 0 0 4 4 】

本実施の形態では、前述した袋状にした梱包部材 S 1 にカートリッジ 3 5 を挿入したが、カートリッジ 3 5 を直接覆って (カバーして) から、梱包部材の端部を熱溶着して、収容物を密封してもかまわない。

【 0 0 4 5 】

(6) 梱包箱への梱包

カートリッジ 3 5 を完全密封した梱包部材 S 1 は、梱包箱 3 8 に挿入される (図 2 4 、図 2 5) 。その後、タグ 3 8 a 、 3 8 b が内側に折り曲げられる。そして次いでタグ 3 8 c が内側に折り曲げられ、更にその後タグ 3 8 d が折り曲げられ、タグ 3 8 d はタグ 3 8 c に接着される。その際にタグ 3 8 c の 3 8 c 1 、 3 8 c 2 がタグ 3 8 d の切り込み部 3

50

8 d 1、38 d 2に挿入される。本実施の形態では、図24から図34に示すように、被梱包物がカートリッジ35の場合は、長手方向の側面よりカートリッジ35を挿入できる形態になっている。従来は、図27、図36に示すように長手方向の上面よりカートリッジ35を挿入する形態であった。なぜならば、図39、図40に示すようにカートリッジ35は梱包袋42に挿入され、サイドパッド39、40が両側よりはめ込こまれた後、梱包箱43に入れて固定されることになるためである。

【0046】

前述の様に長手方向の側面より被梱包物（カートリッジ35）を挿入する構成にすることによって、次のような利点がある。

(1) 従来の梱包箱43のように長手方向の上面に開口43eが無く、長手方向の側面に開口38eを設けるようにしたので、梱包箱全体の強度を増すことができた。10

(2) 図31、図40に示すように、従来の梱包箱43より少ない材料面積で梱包箱を構成することができる。なぜならば、図40に示すように、従来のタブ43bからタブ43dの大きさに比較して、本実施の形態でのタブ38aからタブ38dの大きさを小さくすることができたからである。従来は、図31に示すように、従来の梱包箱43を展開した形状である段ボールシートB1は、段ボールシートB2から3個しか作ることができなかつた。しかし、本実施の形態では図32に示すように、梱包箱38を展開した形状である段ボールシートB3は、段ボールシートB2から4個の梱包箱を作ることができる。よって、梱包箱、製品単価のコストダウンに効果がある。

(3) また、図33、図34に示すように、運搬用のパレットB4に載せることのできる梱包箱の個数も、従来は梱包箱43が180個（図33）であるのに対して、本実施の形態は梱包箱38が203個（図34）載せることができる。第一の理由は本実施の形態では従来の梱包箱より小さく構成することができたことである。そして、第二の理由は、(1)で述べたように梱包箱全体の強度を増すことができたためである。20

(4) また、梱包箱38を製作する際の機械は、従来の梱包箱43を製作する際の機械より小さくすることができる。少ない材料から梱包箱38はつくることができるなどの理由からである。

(5) ユーザーが被梱包物（カートリッジ35）を取り出しやすい。ジッパ部38fも梱包箱43のジッパ部43fより小さく、サイドパットもないからである。

【0047】

以下、梱包部材を用いて被梱包物を梱包する梱包方法をまとめると下記の通りである。

【0048】

媒体を収納する媒体収納部1と、媒体収納部3へ向かう媒体は通過させて、媒体収納部3から逆流する媒体を規制する逆止弁4と、媒体収納部3を膨らませるために、逆止弁4を介して、媒体収納部3へ媒体を梱包部材S1の外部から導入する導入部5と、逆止弁4を介して媒体収納部3から導入部5へ逆流した媒体が、導入部5から梱包部材S1の外部へ漏れ出るのを防止するために、導入部5から逆止弁4へ向かう導入方向において逆止弁4の上流側に設けられた、導入部5を封止するための封止領域48であって、媒体を媒体収納部3へ収納した後に封止される封止領域48と、を有する梱包部材S1を用いて被梱包物を梱包する梱包方法であって、梱包部材S1に被梱包物を収納し、その後に、導入部5を通じて媒体収納部3へ媒体を導入し、その後に、封止領域48を封止することを特徴とする梱包方法である。40

【0049】

また、導入部5は、導入方向の上流側の端部に梱包部材S1の外部から媒体を導入する注入口11を有している。そして、逆止弁4において媒体が媒体収納部3へ向かって通過する通過方向と略一致する方向より、注入口11から媒体を導入することを特徴とする梱包方法である。

【0050】

また、媒体収納部3は、複数個並んで配置されており、逆止弁4は、複数個の媒体収納部3に対してそれぞれ設けられ、さらに、導入部5も前記複数個の媒体収納部3にそれぞ50

れ独立して設けられている。そして、媒体は導入部 5 及び、逆止弁 4 を介して媒体収納部 3 に導入されることを特徴とする梱包方法である。

【0051】

また、複数個の導入部 5 は、前記導入方向の上流側の端部に梱包部材 S 1 の外部から媒体を導入する注入口 1 1 をそれぞれ有し、注入口 1 1 の幅 W 1 は、複数個の導入部 5 の前記導入方向において下流側に設けられた、逆止弁 4 との接続部の幅 W 2 よりも狭く、及び、注入口 1 1 はそれぞれ隣接して設けられている。そして、その注入口 1 1 から媒体を導入することを特徴とする梱包方法である。

【0052】

なお、前述の梱包方法は、手作業に適した梱包方法であるといえる。

10

【0053】

また、被梱包物を梱包する梱包方法において、媒体を収納する媒体収納部 3 と、媒体収納部 3 へ向かう媒体は通過させて、媒体収納部 3 から逆流する媒体を規制する逆止弁 4 と、媒体収納部 3 を膨らませるために、逆止弁 4 を介して、媒体収納部 3 へ媒体を梱包部材 S 1 の外部から導入する導入部 5 と、逆止弁 4 を介して媒体収納部 3 から導入部 5 へ逆流した媒体が、導入部 5 から梱包部材 S 1 の外部へ漏れ出るのを防止するために、導入部 5 から逆止弁 4 へ向かう導入方向において逆止弁 4 の上流側に設けられた、導入部 5 を封止するための封止領域 4 8 であって、媒体を媒体収納部 3 へ収納した後に封止される封止領域 4 8 と、を有する梱包部材 S 1 を準備する準備工程と、梱包部材 S 1 に被梱包物を収納する被梱包物収納工程と、被梱包物収納工程の後に、媒体収納部 3 へ導入部 5 を通じて媒体を導入する媒体導入工程と、媒体導入工程の後に、封止領域 4 8 を封止する封止工程と、を有することを特徴とする梱包方法である。

20

【0054】

また、前記準備工程では、前記導入部 5 は、前記導入方向の上流側の端部に梱包部材 S 1 の外部から媒体を導入する注入口 1 1 を有する梱包部材を準備し、媒体導入工程は、逆止弁 4 において媒体が媒体収納部 3 へ向って通過する通過方向と略一致する方向で、注入口 1 1 から媒体を導入することを特徴とする梱包方法である。

【0055】

また、前記準備工程では、媒体収納部 3 は、複数個並んで配置されており、前記逆止弁 4 は、前記複数個の媒体収納部 3 に対してそれぞれ設けられ、さらに、導入部 5 も、前記複数個の媒体収納部にそれぞれ独立して設けられた梱包部材を準備し、媒体導入工程は、媒体を導入部 5 、及び、逆止弁 4 を介して媒体収納部 3 に導入することを特徴とする梱包方法である。

30

【0056】

また、前記準備工程では、前記複数個の導入部 5 は、前記導入方向の上流側の端部に前記梱包部材 S 1 の外部から媒体を導入する注入口 1 1 をそれぞれ有し、前記注入口 1 1 の幅 W 1 は、前記複数個の導入部 5 の前記導入方向において下流側に設けられた、前記逆止弁 4 との接続部の幅 W 2 よりも狭く、更に注入口 1 1 はそれぞれ隣接して設けられた梱包部材を準備し、媒体導入工程は、注入口 1 1 から媒体を導入することを特徴とする梱包方法である。

40

【0057】

なお、前述の梱包方法は、機械作業たとえば自動機による梱包方法に適しているといえる。

【0058】

(媒体導入部 5)

前述したように、梱包部材 S 1 が高温高湿、または、低圧の環境下に長期にさらされた際、媒体収納部 3 内の内圧の上昇によって、逆止弁 4 から空気が逆流する。その場合、従来例では媒体導入部 5 が密封されていないので、図 1 2 に示すように媒体収納部 3 内空気は徐々に抜けてしまう。よって、被梱包物を確実に梱包して、被梱包物を衝撃から確実に守ることができないおそれがあった。

50

【0059】

よって、本実施の形態では、前述したように図10、図11、図13に示すように、媒体収納部3内の内圧の上昇によって、逆止弁4から逆流した空気がストックされる領域(バッファ領域)として媒体導入部5を利用した。すなわち、媒体導入部5を、空気を媒体収納部5へ収納した後に溶着部50、51において封止することで、逆止弁4を介して媒体収納部3から導入部5へ逆流した空気が、導入部5から梱包部材S1の外部へ漏れ出るのを防止することができる。よって、梱包部材S1の保管の環境変化等によって空気が逆支弁4を逆流したとしても、梱包部材の外部に媒体が漏れ出ることがない。具体的には、従来は過酷試験環境下(温度40℃、湿度95%)にバッファ領域がない梱包部材を放置した場合、当初媒体収納部の内圧が50KPaあったものが、24時間経過後媒体収納部の内圧は0KPaになってしまふ。しかし、本実施の形態の梱包部材S1では、過酷試験環境下(温度40℃、湿度95%)に60日放置しても、当初媒体収納部3内の内圧が50KPaあったものが20KPaまで下がる程度に抑えることができる。ちなみに常温環境下(温度23℃、湿度60%)に放置した場合、シミュレーションでは媒体収納部3内の内圧が50KPaから10KPaまで低下するのに4.58年かかる計算になる。よって、被梱包物を確実に梱包して、被梱包物を衝撃から確実に守ることができるようになった。

【0060】

また、媒体導入部5の媒体収納部3の長手方向と交差する方向において、一端側の端部には、切り込み15が設けられている(図6)。切り込み15の周辺は、切り込みから梱包部材を引き裂く際に、作業者が持ちやすいように滑り止め部(把持部)16を設けている。滑り止め部16は、媒体収納部3の長手方向の後端部と、媒体導入部5とを熱溶着(ヒートシール)にて密着させている部分である。また、切り込み15は媒体収納部3の長手方向と交差する方向の一端部の溶着部12より外側にある。そして、前記切り込み15から梱包部材を引き裂くことによって、図15、図16に示すように媒体収納部3が破れる。そして、カートリッジ35を取り出すための開口21を形成すると同時に、媒体収納部3に導入された空気を抜くことができる。

【0061】

本実施の形態においては、更に媒体収納部3がスムーズに開封するように、図14に示すように、媒体収納部3における開口21を形成する予定の部分に、溶着部51を設けている。この溶着部51をもうけることによって、媒体収納部3を大きな力を必要とせずに簡単に破れることができるようになる。尚、溶着部51は、媒体収納部3に空気が充填できるように、隙間Hを確保するように設けられている。媒体収納部3に導入された空気を抜くことによって、使用済の梱包部材の体積を小さくすることが可能になる。また、カートリッジ35も梱包部材S1から取り出しやすくなる。前記開口21が、媒体収納部3の長手方向と交差する方向に沿って引き裂かれるように、引き裂き形状をガイドすることができるガイド部22、49が図14aに示すように設けられている。ちなみに、図14aは、カートリッジを収納した梱包部材S1をその反対からみた平面図である。前記ガイド部22は溶着部19から内側(逆止弁4側)に7mmの距離で、20mm幅で所定の間隔を置いて形成されている。また、前記ガイド部22の内側にも、20mm幅で所定の間隔を置いてガイド部49が設けられている。前記ガイド部22、49も熱溶着することによって形成される。前記溶着部22、49がないと媒体収納部3の長手方向と交差する方向に沿って引き裂きにくい。すなわち、被梱包物(カートリッジ35)を取り出せなくなり、また、図14cに示すように溶着部19に沿って引き裂かれ、媒体収納部3に導入された空気を抜きにくい。ガイド部22は、図14aに示すように、媒体収納部3の間の溶着部10をまたぐように、交差して設けられている。これは、前記切り込み15から媒体収納部3を引き裂く際に、溶着部10は抵抗となって、媒体導入部5と平行に引き裂くことができなくなることを防止するためである。また、ガイド部22、49の間には、熱溶着されていない部分(非溶着部)34、35がある。これは、図14bに示すように引き裂く開口が、溶着部19とガイド部22との間になつても、媒体収納部3内の空気を抜くこ

10

20

30

40

50

とができるようにしたものである。このガイド部 22、49は、図3のシートSの状態から形成されている。

【0062】

また、その他のガイド部の形状として、図23aのガイド部38、図23bガイド部39、図23cガイド部40、図23dガイド部41、42のような形状であってもよい。その際も非溶着部43、44、45、46、47が設けられており、媒体収納部3の空気が抜けるようになっている。

【0063】

(媒体収納部)

媒体収納部3の特徴的な構成としては、媒体収納部3の長手方向と交差する幅方向において狭い領域3bを、媒体収納部3の長手方向の所定位置に設けている。これによって、媒体を前記媒体収納部へ収納した後にカートリッジ35にかかる圧力を弱めることができる。狭い領域3bの幅W4は、図17に示すように空気の導入方向における、狭い領域3bの上流及び下流の領域3a部分の幅W3よりも狭い。すなわち、狭い領域3bの断面積は、狭い領域3b以外の領域3aの断面積より小さいことになる。また、狭い領域3bは図17に示すように溶着部10よりも溶着部23の幅を大きくして熱溶着することによって形成することができる。溶着部23も専用の熱溶着装置(図不示)によって熱が加えられて形成される。また、溶着部23も媒体収納部3の長手方向に沿って伸びた形状をしている。本実施の形態においては、幅W3は25~30mmであり、狭い領域3bの幅W4は15~20mmである。

10

20

【0064】

特に本実施例においては、被梱包物(カートリッジ35)の略中央に相当する部分の空気の導入量が少なくなるような構成になっている。本実施例では図17、図18に示すように、前記略中央に相当する部分3bの幅をそれ以外の領域3aより狭くすることで、空気の導入量が少なくしている。前記媒体収納部3の幅を狭くするためには、熱溶着(ヒートシール)する面積(溶着部23)を部分的に大きくすることで、前記媒体収納部3の幅の狭い部分3bを形成することが可能である。空気の導入量が少なくすることで、被梱包物(カートリッジ35)の略中央部分にかかる圧力を小さくすることが可能になる(図19(a))。被梱包物がカートリッジ35の場合、カートリッジ35に設けられたハウジング35d、カバー部材35b、把手部35cなどの略中央部分は、圧力が加わることによって端部と比較して変形を起こしやすい。よって、図19(b)に示すように、カートリッジ35に設けられた感光体ドラム35a、または、転写ロール35eがハウジング35d、カバー部材35b等の変形によって、傷つけられる可能性がある。それを防ぐ手段として、感光体ドラムの軸線方向におけるカートリッジ35の略中央部分には図19(a)に示すように、媒体収納部3の幅を狭くした領域3bが位置するようにした。梱包部材S1の前記媒体収納部3による圧力が、カートリッジ35の略中央部分にかかるないようにするためである。よって、前記媒体収納部3の幅の狭い部分3bは、梱包部材を袋形状にする前に、被梱包物(カートリッジ35)の略中央部分に形成しておく必要がある。

30

【0065】

また、図20、図21に示すように、カートリッジ35の感光体ドラムの軸線方向と、媒体収納部24の長手方向とが交差する梱包部材S2のような場合には、感光体ドラムの軸線方向におけるプロセスカートリッジ35の略中央部分に相当する媒体収納部25に空気が導入されないように、逆止弁28を、熱溶着(溶着部26)することも可能である。前記の構成によって、図22aに示すようにカートリッジ35の略中央部分には、媒体収納部25による圧力がかからない状態にすることができる。(図22bには図19(b)と同様に、カートリッジ35に設けられたハウジング35d、及び、カバー部材35bが変形した状態を示した。)図22aでは、カートリッジ35を梱包した際に、空気が導入されていない媒体収納部25が、把手部35cの位置になるように構成された状態を示した。

40

【0066】

50

前述のように本実施の形態では、被梱包物（カートリッジ35）の長手方向の略中央部に相当する部分の媒体収納部3の幅を狭くするか、または、空気が導入できない構成にした。しかし、図35に示すように被梱包物（カートリッジ35）の中央でない端部であっても、被梱包物（カートリッジ35）から突出している突起44から突起47が相当する部分の媒体収納部3の幅を狭くするか、または、空気が導入できない部分を構成しても良い。前記突起によって媒体収納部3が傷つき、空気が漏れ出るのを防ぐことができる。

【0067】

尚、本実施の形態では、被梱包物はカートリッジ35を用いて説明したが、その他、インクジェットプリンターのインクカートリッジ、カメラ、プリンター本体、ビデオカメラ、また、電子写真画像形成装置に用いられる着脱可能な定着ユニットなどであっても良い。また、可撓性部材はプラスチックフィルムのほか、紙フィルム、金属フィルムなどであっても良い。10

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本実施の形態の梱包部材を示す平面図

【図2】本実施の形態の梱包部材を示す断面図

【図3】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法を示す斜視図

【図4】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法を示す斜視20

【図5】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法を示す平面図

【図6】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法を示す平面図

【図7】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法（カートリッジを挿入）を示す斜視図

【図8】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法（カートリッジを挿入）を示す平面図

【図9】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法（密封後）を示す斜視図30

【図10】本実施の形態の梱包部材を用いて、カートリッジを梱包する梱包方法（密封後）を示す平面図

【図11】媒体収納部の内部の圧力が高い状態を示す断面図

【図12】媒体収納部から空気が漏れる状態を示す斜視図

【図13】本実施の形態の梱包部材を示す斜視図

【図14】(a)は、本実施の形態の梱包部材を示す平面図（裏面側）、(b)は、本実施の形態の梱包部材を切り込み部から引き裂いた様子を示す平面図（裏面側）、(c)は、ガイド部がない梱包部材を引き裂いた様子を示す平面図（裏面側）

【図15】本実施の形態で切り込み部から梱包部材を開放する状態を示した斜視図

【図16】本実施の形態で切り込み部から梱包部材を開放した状態を示した斜視図40

【図17】本実施の形態の梱包部材を示す平面図

【図18】本実施の形態の梱包部材を示す斜視図

【図19】(a)は、本実施の形態の梱包部材と収容物の状態を示す断面図、(b)は、第2の導入部がない梱包部材とカートリッジの状態を示す断面図

【図20】本実施の形態の梱包部材を示す平面図

【図21】本実施の形態の梱包部材を示す斜視図

【図22】(a)は、本実施の形態の梱包部材と収容物の状態を示す断面図、(b)は、空気が導入されない媒体収納部がない梱包部材と収容物の状態を示す断面図

【図23】(a)は、その他の実施の形態でのガイド部の形状を示す平面図、(b)は、その他の実施の形態でのガイド部の形状を示す平面図、(c)は、その他の実施の形態で50

のガイド部の形状を示す平面図、(d)は、その他の実施の形態でのガイド部の形状を示す平面図

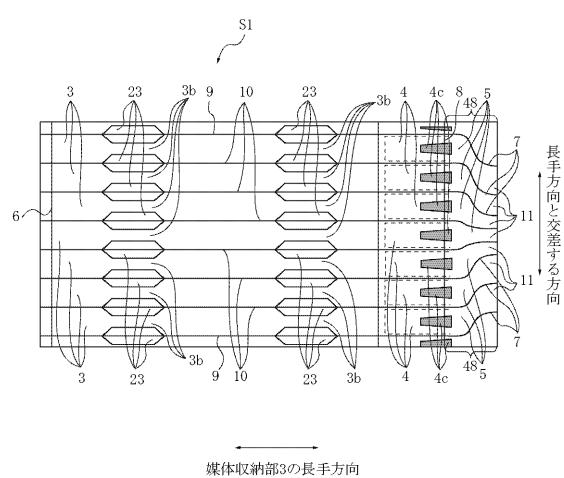
- 【図24】本実施の形態の梱包箱を示す斜視図
- 【図25】本実施の形態の梱包箱を示す斜視図
- 【図26】本実施の形態の梱包箱を示す斜視図
- 【図27】従来の梱包箱を示す斜視図
- 【図28】従来の梱包箱を示す斜視図
- 【図29】本実施の形態の梱包部材を示す平面図
- 【図30】本実施の形態の梱包部材を示す断面図
- 【図31】従来の梱包箱の展開図
- 【図32】本実施の形態の梱包箱の展開図
- 【図33】従来の梱包箱の積載状態を示す斜視図
- 【図34】本実施の形態による、梱包箱の積載状態を示す斜視図
- 【図35】本実施の形態の梱包部材とカートリッジの状態を示す断面図
- 【図36】第2の導入部がない梱包部材とカートリッジの状態を示す断面図
- 【図37】本実施の形態の梱包部材とカートリッジの状態を示す断面図
- 【図38】空気が導入されない媒体収納部がない梱包部材とカートリッジの状態を示す断面図
- 【図39】従来の梱包箱を示す斜視図
- 【図40】従来の梱包箱を示す斜視図
- 【図41】本実施の形態の梱包部材の導入部の詳細を示す平面図
- 【図42】本実施の形態の梱包部材を示す断面図

【符号の説明】

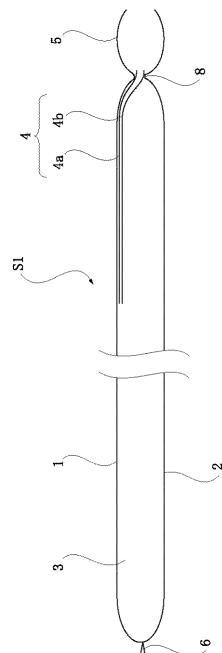
- | | |
|--|----|
| 【0069】 | |
| 1 プラスチックフィルム | |
| 2 プラスチックフィルム | |
| 3、24、25 媒体収納部 | |
| 4、27、28 逆止弁 | |
| 5、5a～5g、29 媒体導入部 | |
| 5a1～5c1、5e1～5g1 第一の導入通路 | 30 |
| 5a2～5c2、5e2～5g2 第二の導入通路 | |
| 6、7、8、9、10、12、13、14、19、20、23、26、30、31、32、33、49、50、51 溶着部 | |
| 11、11a～11g 空気の注入口 | |
| 15 切り込み部 | |
| 16 把持部 | |
| 18、21 開口 | |
| 22、38、39、40、41、42 ガイド部 | |
| 34 非溶着部 | |
| 35 プロセスカートリッジ | 40 |
| 35a 感光体ドラム | |
| 35b ドラムシャッタ | |
| 35c 把手 | |
| 35d カートリッジフレーム | |
| 35e 転写ローラ | |
| 38、43 梱包箱 | |
| S1 梱包部材 | |
| S 梱包部材(ロール形状) | |
| K1 ハサミ | |
| K2 芯金 | 50 |

B 1 , B 2 , B 3 段ボールシート B 4 パレット

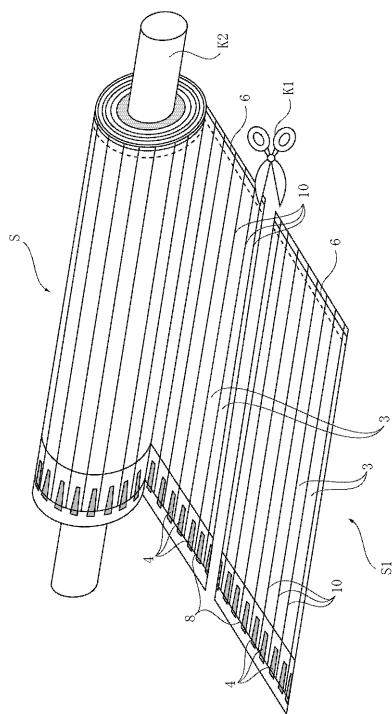
【 図 1 】



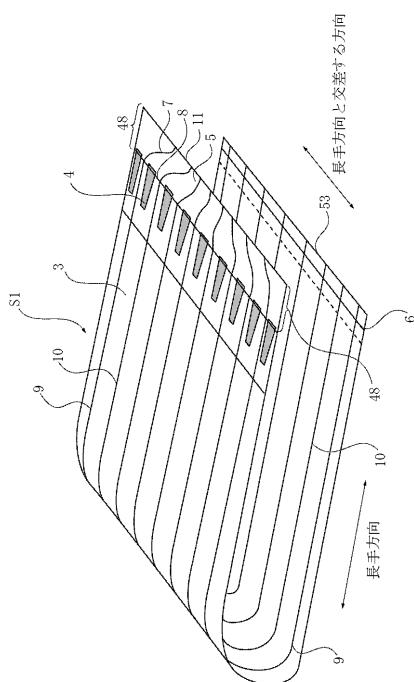
【 図 2 】



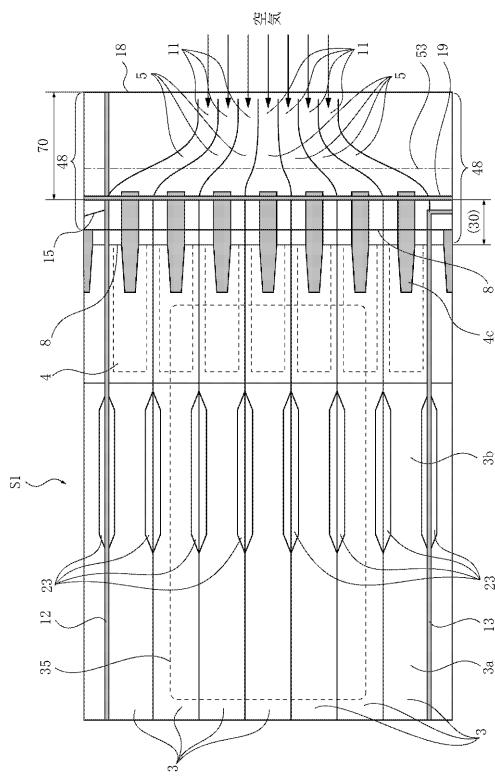
【 义 3 】



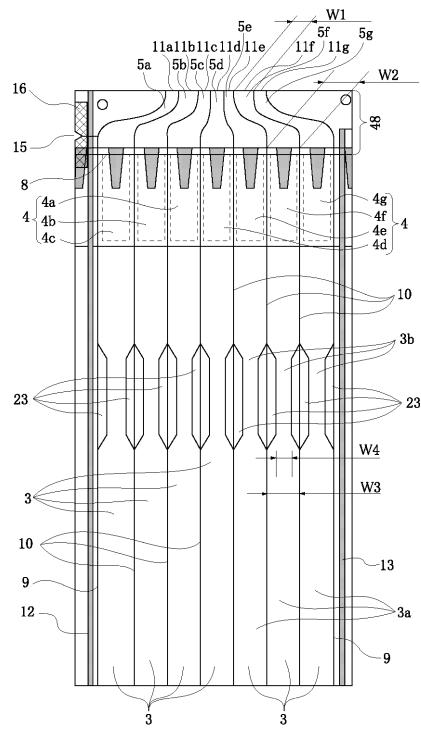
【 図 4 】



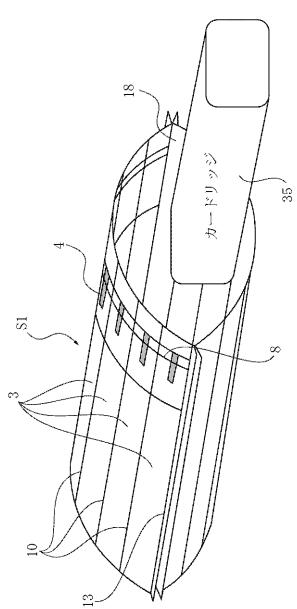
【 四 5 】



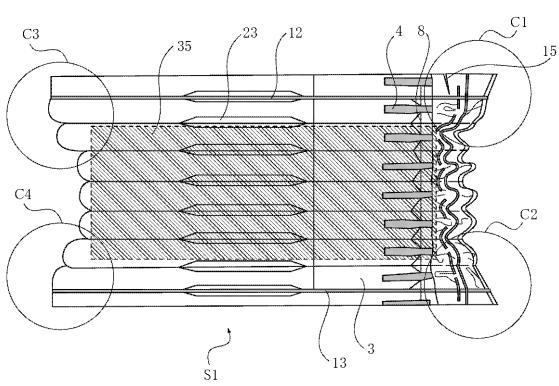
【図6】



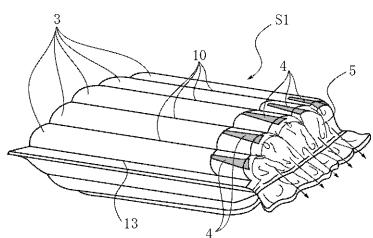
【図7】



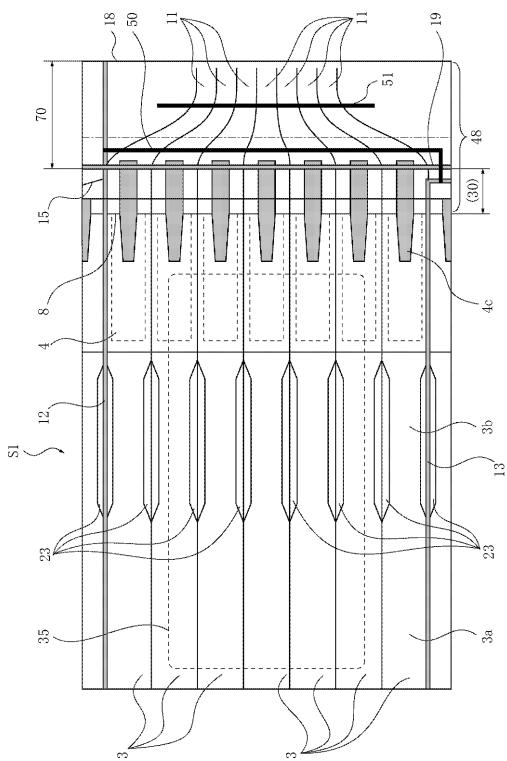
【図8】



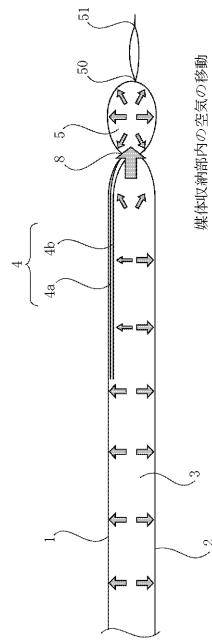
【図9】



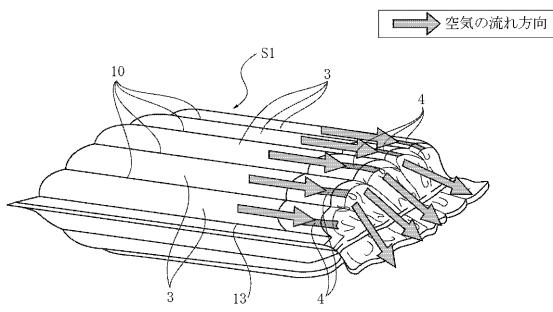
【図10】



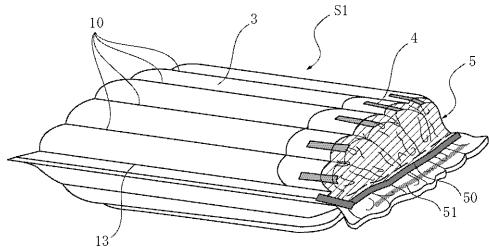
【図11】



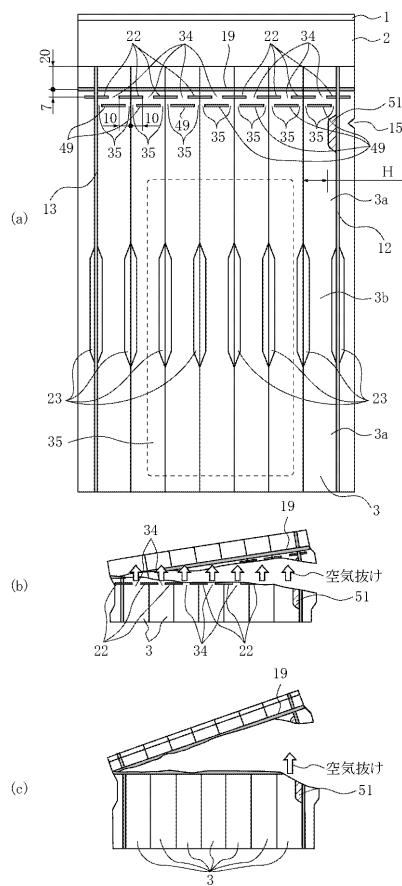
【図12】



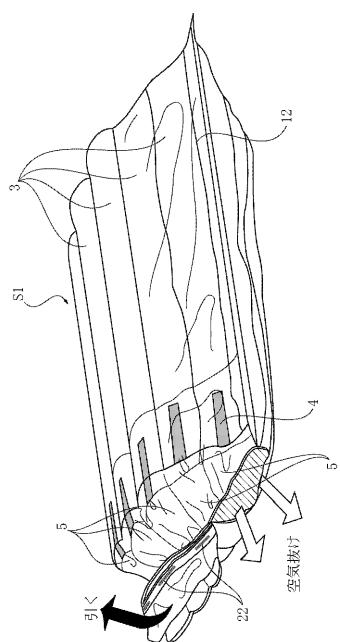
【図13】



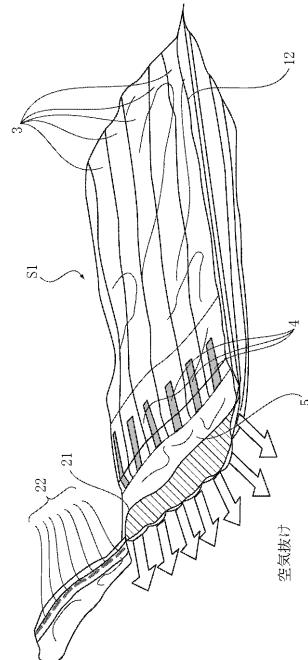
【図14】



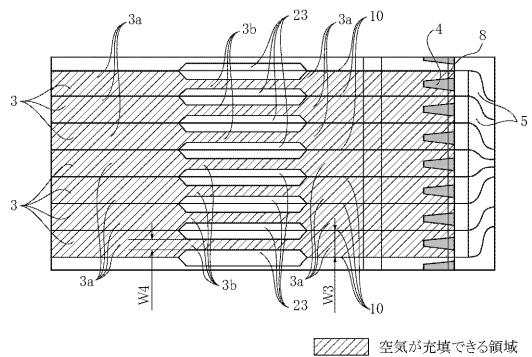
【図15】



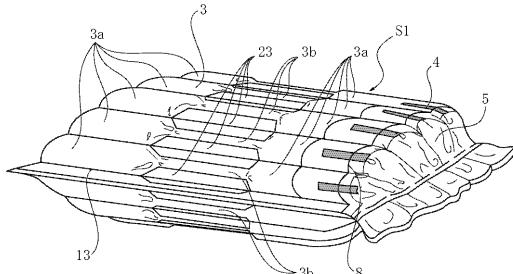
【図16】



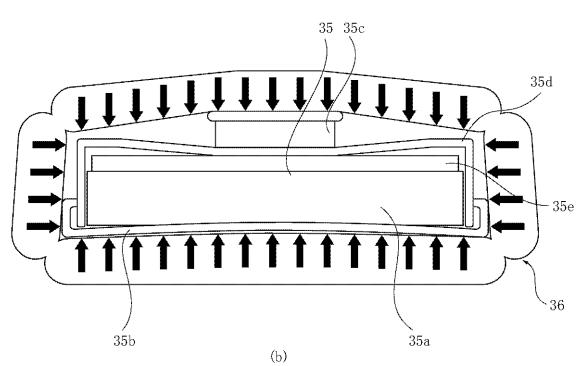
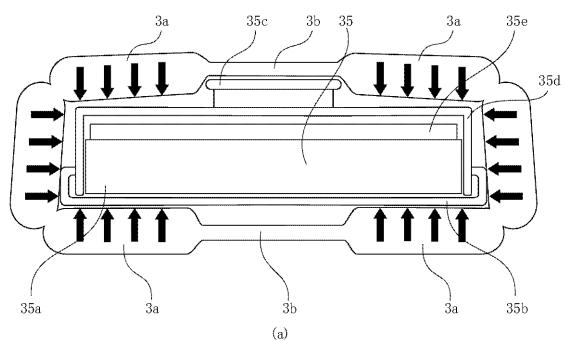
【図17】



【図18】

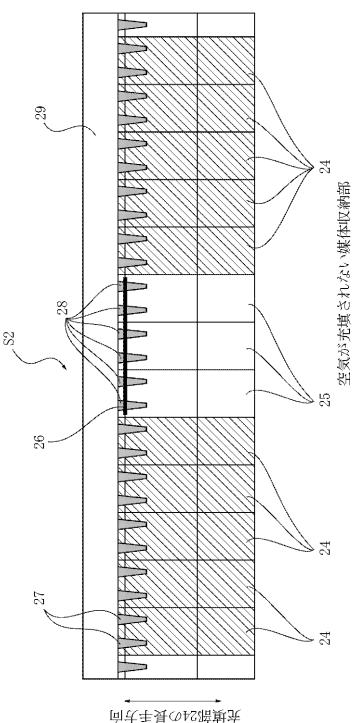


【図19】

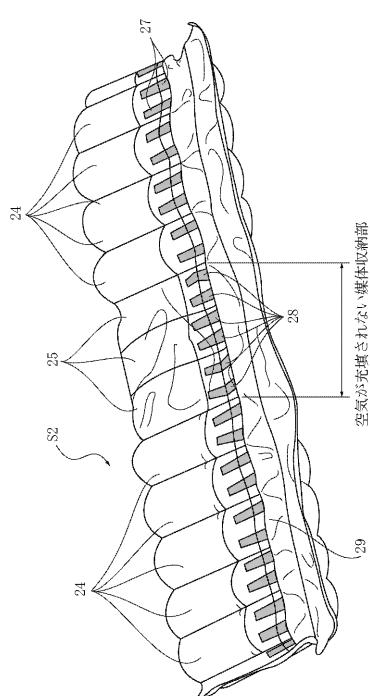


→ 媒体収納部による圧力

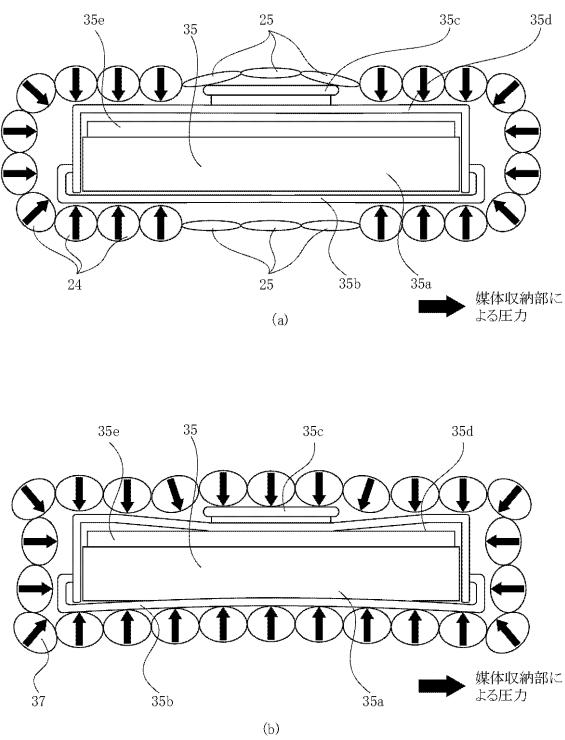
【図20】



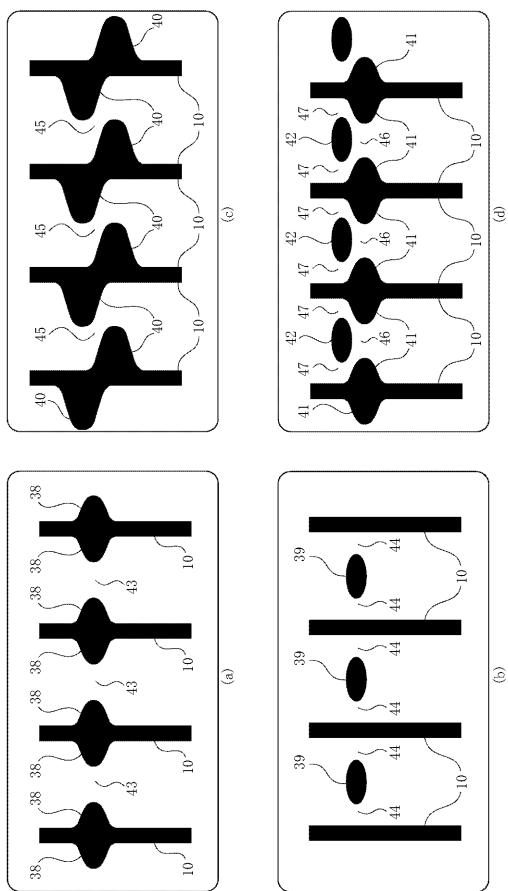
【図21】



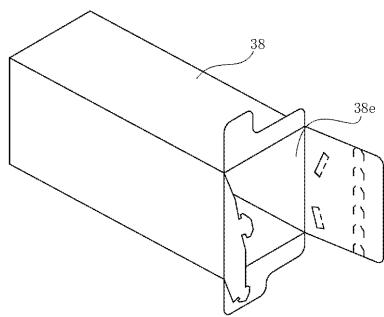
【図22】



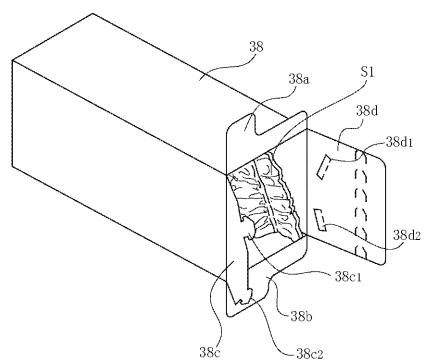
【図23】



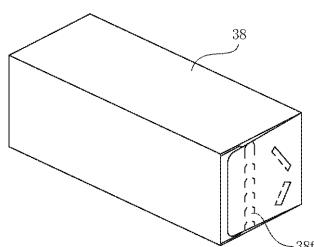
【図24】



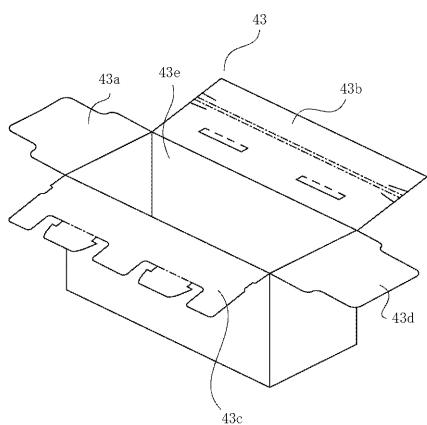
【図25】



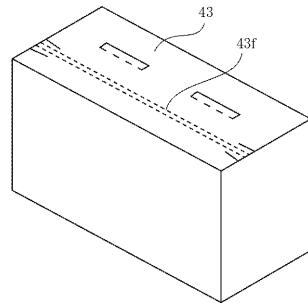
【図26】



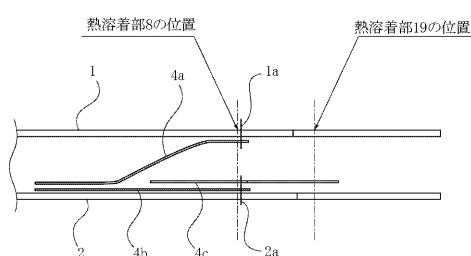
【図27】



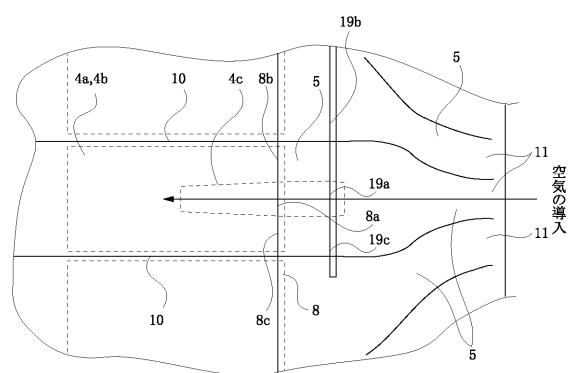
【図28】



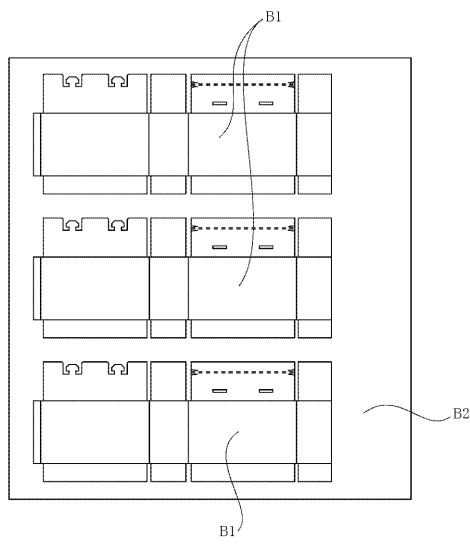
【図29】



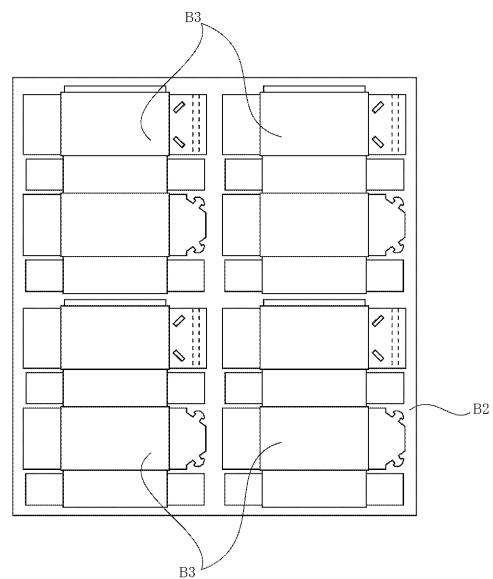
【図30】



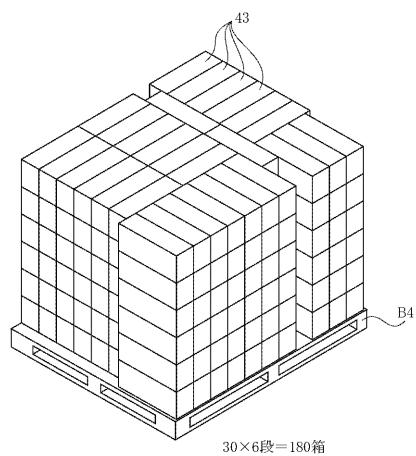
【図31】



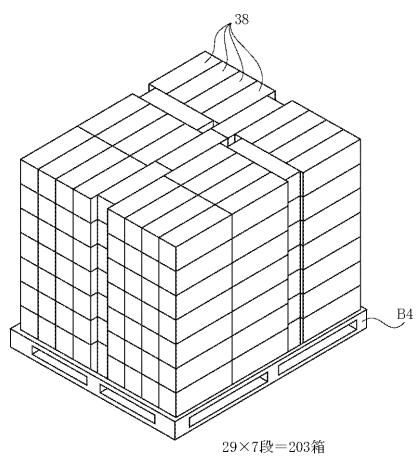
【図32】



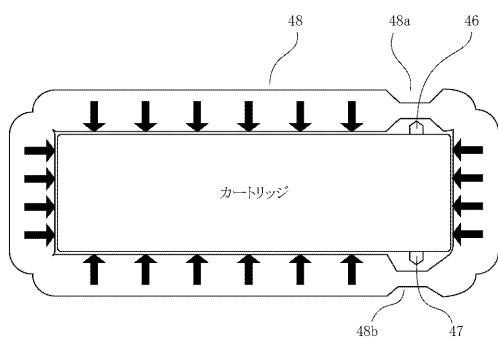
【図33】



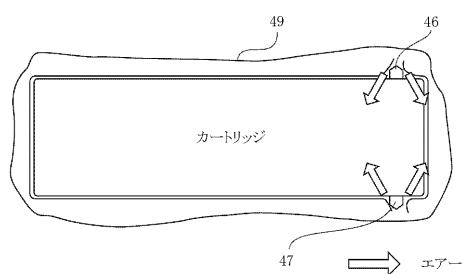
【図34】



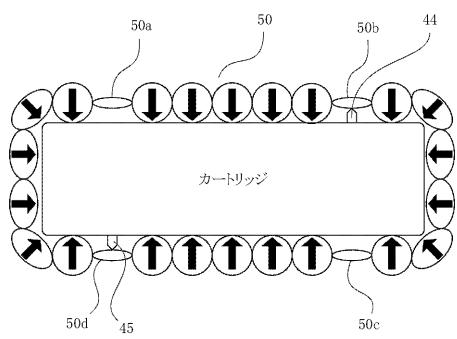
【図35】



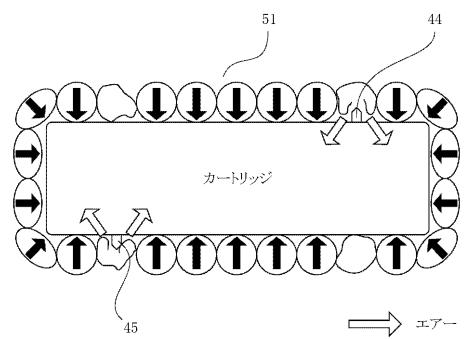
【図36】



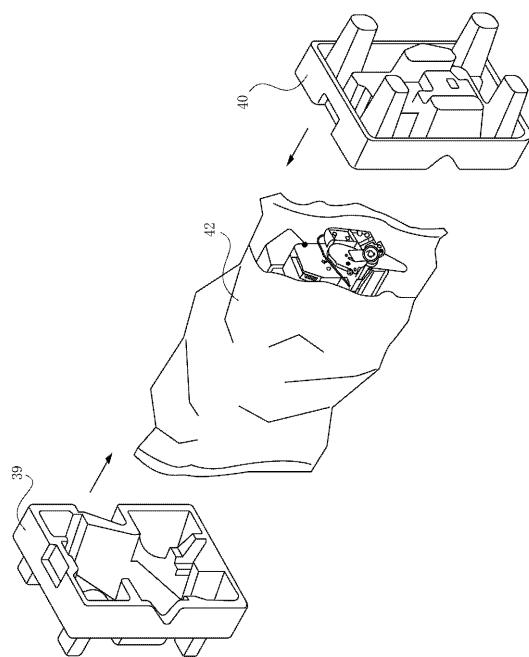
【図37】



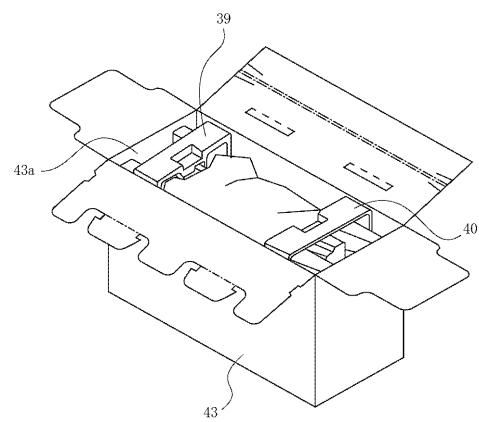
【図38】



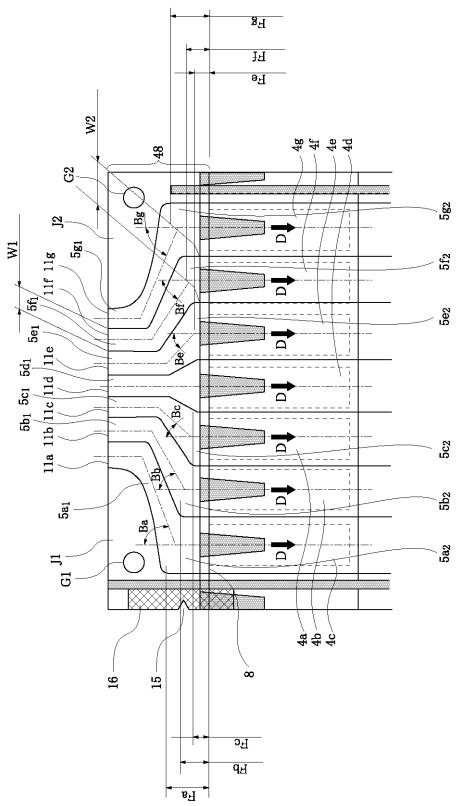
【図39】



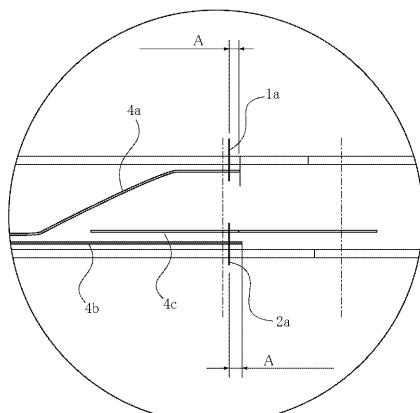
【図40】



【図41】



【図42】



フロントページの続き

審査官 種子島 貴裕

(56)参考文献 特開平07-165265(JP,A)
特開2001-213480(JP,A)
特開平08-091441(JP,A)
特開平11-171252(JP,A)
実開平04-029974(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/07
B65D 5/50