

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6031455号
(P6031455)

(45) 発行日 平成28年11月24日 (2016.11.24)

(24) 登録日 平成28年10月28日 (2016.10.28)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 83/08 (2006.01)	B 6 5 D 83/08 A
B 6 5 D 5/54 (2006.01)	B 6 5 D 5/54 E
A 4 7 K 10/20 (2006.01)	A 4 7 K 10/20 A

請求項の数 17 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-555957 (P2013-555957)	(73) 特許権者	504460441
(86) (22) 出願日	平成24年2月16日 (2012.2.16)		キンバリー クラーク ワールドワイド
(65) 公表番号	特表2014-511313 (P2014-511313A)		インコーポレイテッド
(43) 公表日	平成26年5月15日 (2014.5.15)		アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
(86) 国際出願番号	PCT/IB2012/050725		956 ニーナ
(87) 国際公開番号	W02012/120390	(74) 代理人	110001379
(87) 国際公開日	平成24年9月13日 (2012.9.13)		特許業務法人 大島特許事務所
審査請求日	平成27年2月2日 (2015.2.2)	(72) 発明者	ハラム、ジェームス、アレクサンダー
(31) 優先権主張番号	13/040,455		英国・ロンドン・エスイー7・7エフエヌ
(32) 優先日	平成23年3月4日 (2011.3.4)		・チャールトン・ヴィクトリアロード 1
(33) 優先権主張国	米国 (US)		16
		(72) 発明者	フライヤー、デニス、エドワード
			英国・ケント州・ティーエヌ2・Oジェー
			ビー・アッシュフォード・チャリング・バ
			ーリーロード・コートウッドハウス
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 圧縮状態にあるティッシュ用の箱体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

圧縮状態にあるティッシュ束をディスペンスするための箱体であって、

(a) 頂部パネルと、

(b) 第1及び第2の側面部材と、

(c) 前記頂部パネルに形成された箱体開口部と、

(d) 前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆い、前記頂部パネルの内面を越えて延在し、さらに前記第1及び第2の側面部材を少なくとも部分的に覆う取り出しウィンドウと

、

(e) 圧縮状態にあるティッシュ束とを含み、前記箱体開口部の面積が、前記頂部パネルの面積の50～85パーセントを占めるように構成したことを特徴とする箱体。

【請求項 2】

請求項1に記載の箱体であって、

前記取り出しウィンドウが、前記第1及び第2の側面部材の全高にわたって延在することを特徴とする箱体。

【請求項 3】

請求項1に記載の箱体であって、

前記取り出しウィンドウが、前記箱体開口部の全体を覆うことを特徴とする箱体。

【請求項 4】

10

20

請求項 1 に記載の箱体であって、
前記圧縮状態にあるティッシュ束が、同一のティッシュ束の非圧縮時の高さ (h_1) よりも 30 ~ 60 パーセント小さい高さである圧縮高さ (h_3) を有することを特徴とする箱体。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の箱体であって、
前記箱体の高さ (H) が、前記圧縮状態にあるティッシュ束の前記圧縮高さ (h_3) よりも 0 ~ 15 パーセント大きいことを特徴とする箱体。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の箱体であって、
前記取り出しウィンドウに形成された取り出し開口部をさらに含むことを特徴とする箱体。

10

【請求項 7】

請求項 6 に記載の箱体であって、
前記取り出し開口部が、10 ~ 20 mm の幅を有することを特徴とする箱体。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の箱体であって、
前記取り出し開口部が、前記箱体開口部の長さの 60 ~ 75 パーセントの長さを有することを特徴とする箱体。

【請求項 9】

20

請求項 7 に記載の箱体であって、
前記取り出し開口部が、実質的に湾曲状に形成された第 1 及び第 2 の端部を有することを特徴とする箱体。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の箱体であって、
前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆う除去可能な蓋ボードをさらに含むことを特徴とする箱体。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の箱体であって、
前記箱体開口部の面積が、前記頂部パネルの面積の 55 ~ 80 パーセントを占めるように構成したことを特徴とする箱体。

30

【請求項 12】

圧縮状態にあるティッシュ束をディスペンスするための箱体であって、
(a) 頂部パネルと、
(b) 前記頂部パネルに形成され、前記頂部パネルの面積の 50 ~ 85 パーセントを占める面積を有する箱体開口部と、
(c) 一對の側部パネルと、
(d) 前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆い、前記頂部パネルの内面を越えて延在し、さらに前記一對の側部パネルの内の少なくとも一方の側部パネルを部分的に覆う取り出しウィンドウと、

40

- (e) 前記取り出しウィンドウに形成された取り出し開口部と、
- (f) 前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆う除去可能な蓋ボードと、
- (g) 圧縮状態にあるティッシュ束と、
- (h) 底部パネルとを含むことを特徴とする箱体。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の箱体であって、
前記圧縮状態にあるティッシュ束が、同一のティッシュ束の非圧縮時の高さ (h_1) よりも約 30 ~ 60 パーセント小さい高さである圧縮高さ (h_3) を有することを特徴とする箱体。

【請求項 14】

50

請求項 1 2 に記載の箱体であって、
前記取り出しウィンドウが、前記一対の側部パネルの内の少なくとも一方の側部パネルに結合されることを特徴とする箱体。

【請求項 1 5】

圧縮状態にある、相互に折り込まれた使い捨て式シートを収容し、前記シートをディスプレイするための箱体であって、

内部空間を画定する複数の側面部材と、

前記複数の側面部材の内の少なくとも 1 つの側面部材に形成された箱体開口部とを含み、

前記箱体開口部の面積が、該開口部が形成された前記側面部材の面積の 5 0 ~ 8 5 パーセントを占めており、

前記箱体開口部を覆い、該箱体開口部が形成された前記側面部材の内面を越えて延在し、さらに前記箱体の少なくとも 2 つの側面部材を覆う取り出しウィンドウをさらに含むことを特徴とする箱体。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の箱体であって、

圧縮状態にある、相互に折り込まれた使い捨て式シートの束をさらに含み、

前記束が、同一の相互に折り込まれた使い捨て式シートの束の非圧縮時の高さ (h_1) よりも 3 0 ~ 6 0 パーセント小さい高さである圧縮高さ (h_3) を有することを特徴とする箱体。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載の箱体であって、

前記取り出しウィンドウに形成された取り出し開口部をさらに含み、

前記取り出し開口部が、1 0 ~ 1 5 mm の幅及び、前記箱体開口部の長さの 6 0 ~ 8 0 パーセントの長さを有することを特徴とする箱体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、圧縮状態にあるティッシュ用のティッシュ箱に関する。圧縮状態にあるティッシュ用の様々な箱体が開示される。大寸法の箱体開口部を有する箱体を提供することにより、圧縮状態にあるティッシュ束がユーザにより正常にディスプレイされることが見出された。

【背景技術】

【0 0 0 2】

折り畳み式ティッシュの製品、例えばティッシュペーパー箱などを輸送する場合、発生する輸送コストのかなりの部分は、ティッシュの低密度のために空気を輸送することに起因する。そのため、例えばトラックで輸送する場合、可搬重量に達する前に可搬容積に達してしまう。また、小売業者の棚に関しても、ティッシュ製品のかさばりによって棚スペースが消費されるため、小売業者が在庫として保有することができる商品数が制限される。残念ながら、輸送コスト効率を高めるためかつ/または小売業者の棚スペースの消費を減らすために所与の箱体内に収容するティッシュシートの枚数を増やすと、ティッシュ束が圧縮されるため、ユーザが箱体から最初の数枚のティッシュシートを破ることなく取り出すことが困難になる。

【0 0 0 3】

小売業者は、多くの場合、棚スペースをあまりとらない製品を望んでいるが、圧縮されたまたは高密度化された製品の使用には問題点があった。例えば、圧縮状態にあるティッシュ束を従来の薄いティッシュ箱内に装填した場合、ティッシュシートの取り出しが困難になるという問題点があった。そのため、ティッシュシートの取り出しの容易さや小売業者の棚スペースの使用効率を犠牲にすることなく、より経済的に輸送することができるティッシュ製品が求められている。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

予期せぬことに、圧縮状態にあるティッシュを大寸法の箱体開口部を有する箱体内に収容することにより、前記圧縮状態にあるティッシュを容易に取り出せることが見出された。箱体開口部の寸法は一般的に、従来の非圧縮状態にあるティッシュ用の箱体の開口部の寸法よりも、約110～275パーセント大きいことが好ましい。したがって、本発明の好ましい実施形態は、圧縮状態にあるティッシュ束をディスペンスするための箱体であって、頂部パネルと、前記頂部パネルに形成された箱体開口部とを含み、前記箱体開口部の面積が前記頂部パネルの面積の約50～80パーセントを占めるように構成された箱体を提供する。この好ましい実施形態では、ティッシュ束を大幅に圧縮することができるので、ティッシュシートの取り出しの容易さに悪影響を及ぼすことなく、箱体の全高を減少させることができる。

10

【0005】

別の実施形態では、本発明は、箱体であって、頂部パネルと、第1及び第2の側面部材と、前記頂部パネルに形成された箱体開口部と、前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆う取り出しウィンドウとを含んでおり、前記箱体開口部の面積が、前記頂部パネルの面積の約50～85パーセントを占めるように構成した箱体を提供する。

【0006】

さらなる別の実施形態では、本発明は、圧縮状態にあるティッシュ束をディスペンスするための箱体であって、頂部パネルと、前記頂部パネルに形成され、前記頂部パネルの面積の約50～85パーセントを占める面積を有する箱体開口部と、一対の側部パネルと、前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆い、かつ前記側部パネルを少なくとも部分的に覆う取り出しウィンドウと、前記取り出しウィンドウに形成された取り出し開口部と、前記箱体開口部を少なくとも部分的に覆う除去可能な蓋ボードと、圧縮状態にあるティッシュ束と、底部パネルとを含む箱体を提供する。

20

【0007】

別の実施形態では、本発明は、圧縮状態にある、相互に折り込まれた使い捨て式シートを収容し、前記シートをディスペンスするための箱体であって、内部空間を画定する複数の側面部材と、前記複数の側面部材の内の少なくとも1つの側面部材に形成された箱体開口部とを含んでおり、前記箱体開口部の面積が、該開口部が形成された前記側面部材の面積の約50～85パーセントを占めるように構成した箱体を提供する。

30

【0008】

さらなる別の実施形態では、本発明は、圧縮状態にあるティッシュ用の箱体を作製する方法であって、頂部パネル及び該パネルに形成された箱体開口部を有し、かつ前記箱体開口部の面積が前記頂部パネルの面積の約50～85パーセントを占めるように構成されたディスペンサ箱体を用意するステップと、ティッシュシートの束を圧縮するステップと、前記圧縮状態にあるティッシュ束を前記ディスペンサ箱体内に装填するステップとを含み、前記ティッシュ束が前記膨張可能なディスペンサ箱体内に圧縮状態で拘束されるようにした方法を提供する。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一実施形態によるティッシュ箱ディスペンサを示す図である。

【図2】図1を1-1線で切った断面図である。

【図3】本発明の別の実施形態によるティッシュ箱ディスペンサを示す図である。

【図4】図3を2-2線で切った断面図である。

【図5】圧縮状態にあるティッシュ束を製造するための一実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

定義

50

【 0 0 1 1 】

本開示において用いる場合、「含む (comprises, comprising)」という用語及び「含む (comprise)」という語根から派生した他の派生語は、任意の言及された特徴、要素、整数、工程または部品の存在を明示する、限定の意味を伴わない用語を意図しており、1 または複数の特徴、要素、整数、工程、部品またはそれらのグループの存在または追加を排除するものではないことに留意すべきである。

【 0 0 1 2 】

本明細書で用いるとき、「ティッシュ」は、例えばティッシュペーパー (facial tissue)、紙タオル、紙ナプキンなどの様々な紙製品を指す。一般的に、本発明のティッシュ製品の坪量は、約 80 g/m^2 (gsm) 未満、いくつかの実施形態では約 60 g/m^2 (gsm) 未満、いくつかの実施形態では約 $10 \sim 60 \text{ g/m}^2$ (gsm) である。

10

【 0 0 1 3 】

本明細書で用いるとき、「箱体開口部 (carton opening)」という用語は、一般的に、箱体の1または複数の壁部に形成された開口部を指す。

【 0 0 1 4 】

本明細書で用いるとき、「取り出し口部 (dispensing opening)」という用語は、一般的に、例えば前記箱体開口部の一部を覆う材料に形成された開口部などの、ティッシュシートを取り出すための開口部を指す。

【 0 0 1 5 】

詳細な説明

20

【 0 0 1 6 】

概して、本発明は、圧縮状態にあるティッシュ (compressed tissues) をディスペンスするための箱体に関する。取り出し開口部の寸法を大きくすることにより、圧縮状態にあるティッシュを容易に取り出すことができることが見出された。加えて、取り出し開口部を、箱体の側面部材のうちの少なくとも1つの側面部材に沿って延在させることにより、圧縮状態にあるティッシュの取り出し性を向上させることができる。したがって、本発明の箱体は、棚スペースをあまりとらない圧縮化すなわち高密度化された製品形態のティッシュを提供するとともに、非圧縮状態にあるティッシュ用の容器と同程度の取り出し易さを提供する。

【 0 0 1 7 】

30

図1は、輸送に好適な形態の本発明の圧縮状態にあるティッシュ用の箱体の一実施形態を示す。図1に示すように、箱体10は、頂部パネル20と、第1の側面部材50と、第2の側面部材 (図示せず) と、互いに対向する第1の端部パネル54及び第2の端部パネル (図示せず) と、底部パネル (図示せず) と、取り出し開口部を少なくとも部分的に覆う蓋ボード (surfboard) 25とを含む。蓋ボード25は、頂部パネル20上に存在し得る (図1では、長方形のミシン目により示されている)。このような蓋ボードは、現在市販されているティッシュ箱の一般的な要素である。いくつかの実施形態では、前記蓋ボードは、より大きい取り出し開口部を可能にするために、取り出しウィンドウ (dispensing window) の切り取り部 (cut out section) に結合されている。いくつかの実施形態では、一番上のティッシュシートの取り出しをさらに容易にするために、ユーザが蓋ボードを除去したときに一番上のティッシュシートが前記蓋ボードと一緒に取り出されるように前記蓋ボードをティッシュ束 (tissue stack) の一番上のティッシュシートに結合させてもよい。図1にさらに示すように、蓋ボード25は、ユーザによる除去を容易にするための指タブ27をさらに含み得る。

40

【 0 0 1 8 】

前記箱体は、任意の硬質材料、例えばボール紙、カートンストック (carton stock)、板紙、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン、ABSプラスチック、プラスチック、金属、木材、ガラス、他の適切な代替物などから構成することができる。

【 0 0 1 9 】

図1に示した箱体の1-1線に沿った断面図である図2を参照すると、圧縮状態にある

50

折り畳み式ティッシュシート60の束が箱体内に拘束されており、前記束の箱体開口部内への膨張は蓋ボード25によって阻まれている。製造時は、例えば圧縮状態にあるティッシュの束すなわちクリップ(clip)を箱体の開口端から挿入することにより、別途に圧縮したティッシュ束を箱体内に装填することができる。このことは、非圧縮状態にあるティッシュのクリップすなわち束を、部分的に組み立てられたティッシュ箱内に装填するのに一般的に使用されるような、箱体の上側部分または下側部分に設けられた密閉可能な端部フラップによって容易に達成することができる。この場合、箱体の高さ(H)は、ティッシュ束の圧縮高さ(h_3 、後で定義する)よりも若干大きいことが好ましい。箱体の高さ(H)は、箱体の頂部パネルの内面と、それに対向する底部パネルの内面との間で測定される。

10

【0020】

圧縮状態にあるティッシュ束の初期高さ(h_3)及び箱体の高さ(H)は、ティッシュ束を構成するティッシュシートの枚数、個々のティッシュシートの厚さ、及びティッシュシートの折り畳み方によって異なり得る。一般的に、非圧縮状態にあるティッシュ束の高さ(h_1 、詳細は後述する)は、箱体の高さ(H)の約140~220パーセント、より具体的には箱体の高さ(H)の約160~200パーセント、さらに具体的には箱体の高さ(H)の約170~190パーセントであり得る。圧縮状態にあるティッシュ束の高さ(h_3)は、箱体の高さ(H)にほぼ等しいか、または箱体の高さ(H)よりも若干低い(例えば、箱体の高さ(H)の約90~100パーセント)。好適には、 h_3 は、箱体の高さ(H)の約90~100パーセント、より具体的には箱体の高さ(H)の約97~100パーセントである。

20

【0021】

図3は、ユーザが蓋ボードを除去し、一番上のティッシュをディスペンスするために圧縮状態にあるティッシュ束が垂直方向に膨張することが可能になった状態の図1の製品を概略的に示している。図3に示すように、箱体10は、頂部パネル20と、第1の側面部材50と、第2の側面部材(図示せず)と、箱体開口部30と、箱体開口部30を少なくとも部分的に覆う取り出しウィンドウ35と、箱体開口部30に形成された、ティッシュ60を取り出すための取り出し開口部40とを含む。箱体10は、箱体開口部30によって圧縮状態にあるティッシュクリップの圧縮が解除され、前記圧縮状態にあるティッシュクリップが、ユーザが蓋ボードを除去することによって生じた取り出し開口部へ膨張することによりティッシュの取り出しが容易になるように設計されることが好ましい。

30

【0022】

箱体開口部30は、頂部パネル20の面積に対して比較的大きな面積を占めており、蓋ボードを除去することによって箱体内のティッシュの圧縮が解除されたときに、圧縮状態にあるティッシュ束が膨張する領域を効果的に提供する。この状態下では、膨張したティッシュ束により取り出しウィンドウが持ち上げられ、それにより、箱体の容積が効果的に増大する。特に好ましい実施形態では、ユーザが蓋ボードを除去すると、圧縮状態にあるティッシュ束は、圧縮高さ(h_3)から、 h_3 の約100~150パーセントの高さであるディスペンス高さ(h_4)へ膨張する。本明細書で用いるとき、ディスペンス高さ(h_4)は、蓋ボードを除去した後かつ一番上のティッシュを取り出す前に測定したティッシュ束の最大高さを指す。しかしながら、パッケージの圧縮が解除されたときにティッシュ束の高さが増大することが好ましいが、このことは本発明の必須要件ではないことに注意すべきである。したがって、いくつかの実施形態では、 h_3 が h_4 と等しい場合もある。

40

【0023】

ディスペンス高さ(h_4)が圧縮状態にあるティッシュ束の高さ(h_3)よりも大きい実施形態では、箱体は、蓋ボードを除去したときに、ティッシュ束の高さだけでなく箱体の全容積も増大するように構成することもできる。箱体の容積は一般的に、ティッシュ束により加えられた圧力に応答して、フレキシブルな取り出しウィンドウ材料が伸張することにより増大する。したがって、いくつかの実施形態では、箱体は、蓋ボードを除去して一番上のティッシュシートを取り出す前は第1の体積(V_1)を有し、蓋ボードを除去し

50

て一番上のティッシュシートを取り出した後は、 V_1 よりも0.1~5%大きい、より具体的には V_1 よりも0.5~3%大きい体積である第2の体積(V_2)を有する。

【0024】

したがって、特に好ましい実施形態では、満足のいく取り出し易さを実現するために必要な箱体の容積は、箱体の頂部パネルの面積に対して比較的大きな面積を占める箱体開口部によって提供することができる。そのため、一実施形態では、箱体開口部30の面積が、頂部パネル20の全面積の少なくとも50パーセントを占めることが好ましい。特に好ましい実施形態では、箱体開口部30の面積が、頂部パネル20の全面積の約50~85パーセント、より好ましくは頂部パネル20の全面積の約55~70パーセントを占めることが好ましい。したがって、図2を参照して、いくつかの好ましい実施形態では、箱体開口部30は、幅(w)及び長さ(l)を有する実質的に長方形であり、頂部パネル20は、幅(W)及び長さ(L)を有する実質的に長方形である。いくつかの実施形態では、箱体開口部30は、幅(w)が約70~100mm、長さ(l)が約170~200mmであり、頂部パネル20は、幅(W)が約100~130mm、長さ(L)が約195~235mmである。

10

【0025】

箱体開口部30は、取り出しウィンドウ35によって少なくとも部分的に覆われることが好ましい。取り出しウィンドウ35は、水分不透過性材料から選択され、より好ましくは最小限の力を加えるだけで曲げることができるフレキシブルな水分不透過性材料から選択される。好適なフレキシブルな材料には、紙、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、酢酸塩、セロファン、ゴム、エラストマー材料、金属箔、または他の適切な代替物が含まれ得る。取り出しウィンドウは、上記した材料の単層または積層体であり得る。

20

【0026】

図4に示すように、取り出しウィンドウ35は、頂部パネル20の内面を越えて側面部材50、52まで延在していることが好ましい。特に好ましい実施形態では、取り出しウィンドウ35は、側面部材50、52の全高にわたって延在している。他の実施形態では、取り出しウィンドウ35は、側面部材50、52を越えて底面80まで延在し得る。取り出しウィンドウは、頂部パネル、1または複数の側面部材、底部パネル、またはそれらの任意の組み合わせに結合され得る。

30

【0027】

図4にさらに示すように、ティッシュ60は、取り出し開口部40から取り出される。取り出し開口部40は、ユーザがティッシュ束の一番上のティッシュにアクセスすることを可能にする、取り出しウィンドウ35に形成された単純なスリットであり得る。好ましい実施形態では、取り出し開口部40の形状は、圧縮状態にあるティッシュの取り出しを容易にするために最適化される。そのため、好ましい実施形態では、取り出し開口部40は、箱体開口部の長さ(l)の約45~85%、より好ましくは約60~75%の長さを有する。他の実施形態では、取り出し開口部40の幅は、約1~30mm、より好ましくは約10~20mmである。取り出し開口部40が長さ寸法及び幅寸法の両方を有する場合、取り出しをさらに容易にするために、取り出し開口部40の端部(長さ方向の両端部)は湾曲状に形成されている。このような実施形態では、前記両端部は、約2~20mm、より好ましくは約5~12mmの湾曲半径を有する。

40

【0028】

箱体10の全体形状は、図示したように長方形であり得るが、例えば六角形、三角形、正方形などの他の形状を用いることもできることに留意すべきである。同様に、頂部パネル20及び箱体開口部30の全体形状は、長方形として図示されているが、例えば正方形や楕円形などの他の形状を用いることもできる。そのような場合、必要なのは、箱体開口部30の面積が頂部パネル20の全面積の少なくとも約50パーセントを占めることだけである。

【0029】

50

したがって、箱体の頂部及び底部パネルは、任意の形状または寸法を有することができる。好適な形状には、三角形、正方形、長方形、五角形、六角形、八角形、楕円形、円形、星形、または波形が含まれる。箱体の外形寸法及び側面部材の形状は、箱体内に収容されているシート材料を適切に取り出すために必要に応じて設計することができる。箱体の寸法及び形状は、ディスペンサされるシート材料の大きさ、ディスペンサ（箱体）内に収容する前のシート材料の折り畳み方、ディスペンサ内に収容されるシート材料の枚数、スタック方向、ディスペンサ内でのスタック構造、ディスペンサされるシート材料の特性に影響され得る。多くの場合、2以上の許容可能な形状が、シート材料を適切に取り出すのに役立つであろう。

【0030】

一実施形態では、頂部パネル及び底部パネルは、長さ21.5cm、幅11.5cmの概略寸法を有する長方形を含む。この実施形態の側面部材は、図1に示すように、頂部パネル及び底部パネルに結合された、互いに対向する2対のパネルを含む。一方の対の互いに対向する側面部材は、約3.5cmの高さと、約21.5cmの長さを有する。他方の対の互いに対向する側面部材（端部パネルとも呼ばれる）は、約3.5cmの高さと、約11.5cmの長さを有するパネルを含む。このような寸法は、薄い箱体（ディスペンサ）内に収容された、折り畳んで束にした標準サイズのティッシュペーパーをディスペンサするのに有用である。ディスペンサ（箱体）の初期高さは約3.5cmであり、蓋ボードを除去し、ディスペンサのための準備が整った後に最も高い所で測定した最終高さは約4.2cmであった。頂部部分及び底部部分を互いに結合することにより、ディスペンサは長方形の箱を構成する。

【0031】

ティッシュ束は、相互に折り込まれていてもよいし、予め折り畳まれて相互に折り込まれていてもよいし、相互に折り込まれていなくてもよい。本明細書で用いるとき、「予め折り畳まれて相互に折り込まれた」または「相互に折り込まれた」ティッシュという表現は、ティッシュが折り畳まれ、ティッシュのクリップにおいてすぐ上及び/またはすぐ下にある隣接ティッシュに差し挟まれていることを意味する。製紙分野で用いられるインターフォルダの使用を含む任意の適切な手段によって、複数のティッシュが互いに差し挟まれるようにすることができる。インターフォルダが用いられる場合、連続したティッシュは、ミシン目線において互いに結合されたものであってよい。そのような場合には、ミシン目線の非穿孔部分は、連続したティッシュが箱体から取り出されるときに互いから分離できるように、十分に脆弱であるべきである。これについては、ティッシュシートのミシン目の程度によって調節することができる。相互に折り込まれていないクリップにおいて用いられ得るティッシュ（隣接ティッシュに差し挟まれていないティッシュ）は、1枚のティッシュをディスペンサしたときに次の隣接ティッシュがディスペンサされる準備が整っているように、隣接ティッシュに対して切り離し可能に結合されている。特に好適な折り畳みパターンには、摩擦をいくぶん小さくする折り込みパターンが含まれ、該パターンは、容器から取り出されるときにティッシュが破れないようにするのに役立つ。

【0032】

ウェブまたはシートを積重形態で折り畳むことができる。各ウェブまたはシートは、平らに置かれたとき、多くの場合、正方形または長方形の形状をとり得る。多くの異なる折り面（fold）を用いることができ、本発明の幾つかの実施形態が添付の図面に示されている。折り面は、シート上でのそれぞれの位置を基準にして、第1の折り面、第2の折り面、第3の折り面などと定義される。すなわち、例えば、4つの折り面を有するシートまたはウェブであれば、通常、シート的一方の縁部から反対側の縁部に向かって、第1の折り面、第2の折り面、第3の折り面及び第4の折り面の順に4つの折り面を有することになる。

【0033】

例えば、折り畳まれたシートは、4枚のパネルまたは折り面及び3つの折り目を有することになる。各折り面の接合部分に1つの折り目が現れる。例えば、第1の折り目は、以

10

20

30

40

50

下でさらに述べるように、第 1 の折り面と第 2 の折り面の接合部分にある。例えば、2 つ折りのシートであれば 2 枚の折り畳まれたパネル及び 1 つの折り目を有するが、3 つ折りのシートであれば 3 枚の折り畳まれたパネル及び 2 つの折り目を有する。

【 0 0 3 4 】

当然のことながら、本明細書で用いるとき、「ウェブ」という用語は、1 若しくは複数プライの材料で作られているシート材料を含むことが意図されており、複数プライのシート材料は、プライ数にかかわらずシート材料の「ウェブ」と考えられる。

【 0 0 3 5 】

図 5 に示すように、折り畳み式ティッシュの束は、初期非圧縮高さ (h_1) を有する。例えば回転ベルト (図 5 参照) または他の当分野で公知の他の手段によって、ティッシュ束に圧縮力を加える。前記圧縮力によりティッシュ束を圧縮し、ティッシュ束の高さを圧縮高さ (h_2) まで減少させる。その後、圧縮力を解除し、ティッシュ束が復元圧縮高さ (h_3) まで戻ることを可能にする。前記圧縮力は、ユーザが箱体の蓋ボードを除去したときに、折り畳み式ティッシュの束が非圧縮状態になるか、またはティッシュの取り出しに悪影響を与える程度までは圧縮されていない状態になるように制御されることが好ましい。

10

【 0 0 3 6 】

いくつかの実施形態では、ティッシュ束の非圧縮高さ (h_1) は、例えば、約 45 ~ 95 mm であり得る。前記圧縮力は、ティッシュ束の高さを約 70 ~ 85 パーセント減少させて、圧縮高さ (h_2) を約 1 ~ 3 cm にすることが好ましい。圧縮力を除去すると、ティッシュ束は圧縮が解除されて膨張し、復元圧縮高さ (h_3) が非圧縮高さ (h_1) よりも約 30 ~ 60 パーセント小さくなるように、元の高さの一部を取り戻す。したがって、いくつかの好ましい実施形態では、箱体内に装填されるティッシュ束の高さである復元圧縮高さ (h_3) は約 30 ~ 50 mm であり得る。

20

【 0 0 3 7 】

同様に、ティッシュ束の復元圧縮高さ (h_3) は、ティッシュ束の最初の非圧縮高さ (h_1) と圧縮高さ (h_2) との差に関して、 $h_1 = h_3 + \beta (h_3 - h_2)$ の式で表すことができる。 β は、ティッシュシート束の復元係数である。 β は、0 ~ 1.5、より好ましくは 0.2 ~ 1、さらに好ましくは 0.3 ~ 1 であり得る。

【 0 0 3 8 】

例

30

【 0 0 3 9 】

本発明をさらに説明するために、頂部パネルと、第 1 及び第 2 の側面部材と、互いに対向する第 1 及び第 2 の端部パネルと、底部パネルと、取り出し開口部と、箱体開口部を少なくとも部分的に覆う蓋ボードとを含む、図 1 に示した箱体と同様のティッシュ箱を作製した。前記箱体の寸法は次の通りであった。高さ (H) 35 mm、長さ (L) 215 mm、幅 (W) 115 mm、箱体開口部長さ (l) 180 mm、箱体開口部幅 (w) 100 mm。箱体開口部は、取り出し開口部を有する取り出しウィンドウによって覆われている。取り出し開口部は、長さ 115 mm、幅 12 mm であり、湾曲半径 8 mm の丸みを帯びた端部 (長さ方向の両端部) を有している。箱体開口部の面積は $155.94 \sim 247.25 \text{ cm}^2$ であり、頂部パネルの面積に対しての箱体開口部の面積が占める割合は 57 パーセントであった。他のティッシュ箱の寸法の比較を下記の表に示す。

40

【 0 0 4 0 】

【表 1】

製品	シート 枚数	総シート 面積(cm^2)	箱体 体積(cm^3)	頂部 パネル 面積(cm^2)	箱体 開口部 面積(cm^2)	頂部パネル 面積に対する 箱体開口部 面積の割合
例 1	88	210276	865	247.25	155.94	57%
Kleenex™ Cube	56	70560	1344	112	34.9	20%
Kleenex™ Original	88	110880	1825.05	264.5	76.58	9%
Kleenex™ Mansize	100	159300	2746	499.2	149.41	30%
Sainsbury's Basics Facial Tissue	150	126000	1912	265.5	128.33	48%
Morrison's Regular	150	126000	1765	248.64	65.60	22%
Morrison's Mansize	56	128967	2417	503.48	181.43	36%
Morrison's The Best Family Tissue	90	151200	2188	248.64	56.94	2%
Puffs® Ultra Soft & Strong	124	109874	2511	270	106.26	44%
Great Value™ Facial Tissue	110	97469	1890	270	96.25	36%

10

【 0 0 4 1 】

20

ティッシュ箱に、88枚の3プライティッシュシート ($247 \cdot 25 \text{ cm}^2$) の圧縮状態にあるティッシュ束を装填した。総シート面積 (すなわち、ティッシュシートの面積に、シートの枚数とシートのプライ数を乗じた値) は、 210276 cm^2 であった。88枚のシートの束の非圧縮時の高さ (h_1) は 6.5 cm であった。前記シート束を78パーセント圧縮して 1.4 cm の高さ (h_2) にした。その後、圧縮力を除去すると、前記シート束は圧縮が解除され、 3.2 cm の復元圧縮高さ (h_3) まで膨張した。 3.2 cm の高さを有する圧縮状態にあるティッシュクリップを箱体内に装填した。

【 0 0 4 2 】

ティッシュをディスペンスするために、箱体 (ディスペンサ) の頂部パネルから蓋ボードを除去した。ティッシュ束が圧縮状態にあるにも関わらず、ティッシュシートを裂けることなく取り出すことができた。

30

【 0 0 4 3 】

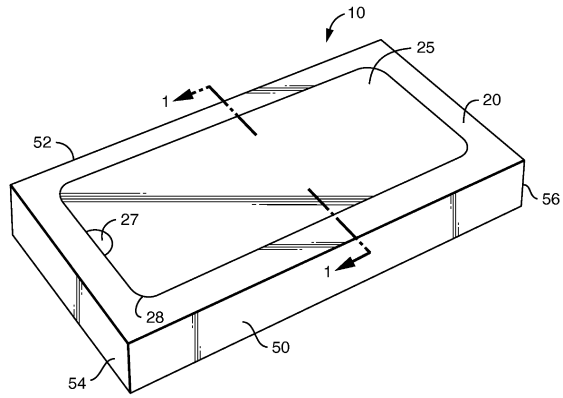
同様の寸法の非圧縮状態にあるティッシュのディスペンスに使用される従来の箱体と比較して、箱体体積の約53パーセントの減少が達成された。また、箱体の作製に必要なボール紙材料の量も28パーセント減少した。結果として、このような製品のための材料コスト及び輸送コストに関連するコスト削減はかなりのものになるであろう。

【 0 0 4 4 】

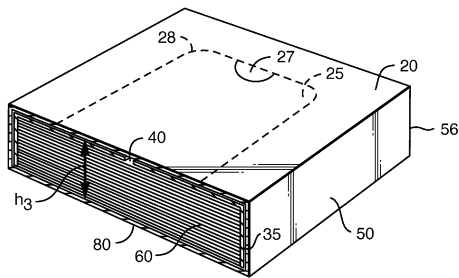
当然のことながら、上述の例は、説明のために与えられているものであり、本発明の範囲を制限するものとして解釈されるべきではなく、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲及びその全ての均等物によって定義されるものとする。

40

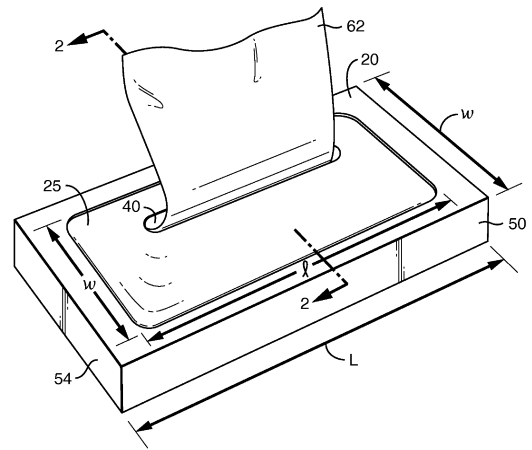
【図 1】



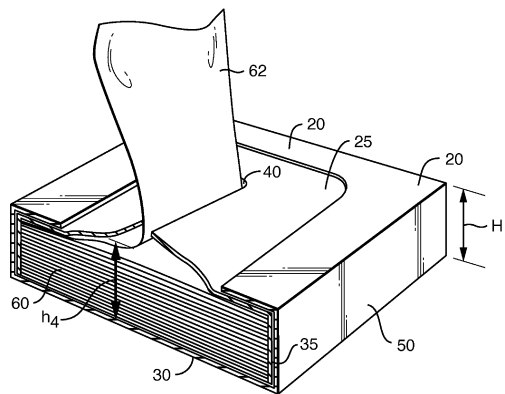
【図 2】



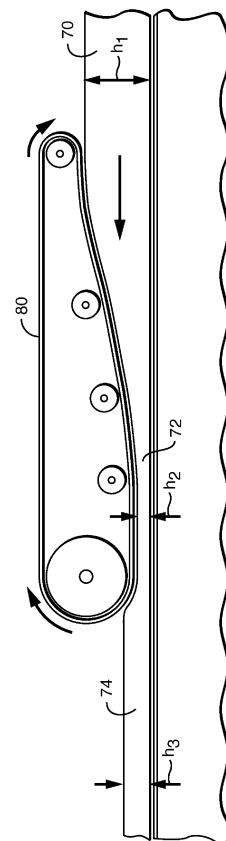
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (72)発明者 バンス、マーティン、クリストファー
英国・ウィルトシャー州・エスエヌ9・6 ジェイジー・ピュージー・サウスコットロード・6・ピ
ンクハウス
- (72)発明者 ブース、ピーター
英国・ウィルトシャー州・エスエヌ8・3 エーワイ・サーバーネイク・ニューバーンコテージ 2
- (72)発明者 マリオン、ジェームス
英国・スウィンドン・エスエヌ5・6 ビービー・グランジパーク・ウーラトンクローズ 4 8

審査官 西堀 宏之

- (56)参考文献 実開昭59-181075(JP,U)
特開2002-308352(JP,A)
特表平11-506072(JP,A)
実開昭49-090581(JP,U)
実開昭59-112775(JP,U)
米国特許第03576243(US,A)
特開2006-51962(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 83/08
B65D 5/54
A47K 10/20