(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3954021号
(P3954021)
(45)発行日　平成19年8月8日(2007.8.8)　(24)登録日　平成19年5月11日(2007.5.11)

(51)Int.Cl.　F I
B65D 81/113 (2006.01)　B65D 81/06 103Z
B65D 59/00 (2006.01)　B65D 59/00 A

請求項の数 22　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2003-505235(P2003-505235)
(86)(22)出願日　平成14年5月23日(2002.5.23)
(65)公表番号　特表2004-530604(P2004-530604A)
(43)公表日　平成16年10月7日(2004.10.7)
(86)国際出願番号　PCT/US2002/016488
(87)国際公開番号　WO2002/102681
(87)国際公開日　平成14年12月27日(2002.12.27)
審査請求日　平成16年4月6日(2004.4.6)
(31)優先権主張番号　09/882,004
(32)優先日　平成13年6月15日(2001.6.15)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　500119640
ソノコ・ディベロップメント・インコーポレーテッド
アメリカ合衆国サウス・カロライナ州２９５５０，ハーツビル，ノース・セカンド・ストリート
(74)代理人　100089705
弁理士　社本　一夫
(74)代理人　100076691
弁理士　増井　忠弐
(74)代理人　100075270
弁理士　小林　泰
(74)代理人　100080137
弁理士　千葉　昭男

最終頁に続く

(54)【発明の名称】単一部品の折り畳みにより形状づけられる保護装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
梱包された物品を保護するために細長くて中空のチューブになるように折り畳むことのできる装置（１０、４０、７０、９０、１２０）において、
頂部及び底部と；
前記保護装置の前記頂部から前記底部へ長手方向に走るヒンジ領域（１６、４６、７６、９６、１２６）と；
前記ヒンジ領域から延び、外壁接続部分（２２、５２、８２、１０２、１３２）で終端する外壁部分（１２、４２、７２、９２、１２２）であって、前記外壁接続部分が湾曲して、１８０度よりも僅かに大きな円弧を画定している、外壁部分と；
前記外壁部分から離れるように前記ヒンジ領域から延び、内壁接続部分（３２、６２、８４、１１２、１４２）で終端する内壁部分（１４、４４、７４、９４、１２４）であって、前記内壁接続部分が湾曲している、内壁部分と；
前記外壁及び内壁接続部分を結合する手段であって、スナップ嵌合である、手段と；
を有し、前記保護装置が折り畳まれたときは、上記外壁及び内壁が平行になって中空のチューブを形成し、前記保護装置が折り畳まれていないときは、複数の前記保護装置を重ねることができることを特徴とする、保護装置。
【請求項２】
前記ヒンジ領域（１６、７６、９６、１２６）が複数の長手方向の折り目（１６ａ、１６ｂ及び１６ｃ；７６ａ、７６ｂ及び７６ｃ）を有することを特徴とする、請求項１に記

載の保護装置。
【請求項３】
各折り目が前記保護装置の全高さだけ延びることを特徴とする、請求項２に記載の保護装置。
【請求項４】
前記折り目が前記保護装置の全高さよりも少なく延び、互い違いにされることを特徴とする、請求項２に記載の保護装置。
【請求項５】
互い違いにされた前記折り目が水平面内で重なることを特徴とする、請求項４に記載の保護装置。
【請求項６】
前記ヒンジ領域が前記折り目間に位置する平滑で折り目の無い水平領域を有することを特徴とする、請求項４に記載の保護装置。
【請求項７】
長手方向に走る繊維を更に有することを特徴とする、請求項１乃至６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項８】
前記ヒンジ領域が複数の長手方向の切り込み線を有することを特徴とする、請求項１に記載の保護装置。
【請求項９】
各切り込み線が前記保護装置の全高さだけ延びることを特徴とする、請求項８に記載の保護装置。
【請求項１０】
前記切り込み線が前記保護装置の全高さよりも少なく延び、互い違いにされることを特徴とする、請求項８に記載の保護装置。
【請求項１１】
互い違いにされた前記切り込み線が水平面内で重なることを特徴とする、請求項１０に記載の保護装置。
【請求項１２】
前記ヒンジ領域が前記互い違いにされた切り込み線間に位置する平滑で切り込み線の無い水平領域を有することを特徴とする、請求項１０に記載の保護装置。
【請求項１３】
前記保護装置がチューブになるように折り畳まれたとき、前記外壁及び内壁接続部分が互いに接着されることを特徴とする、請求項１乃至１２の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１４】
前記保護装置は異なる形式の紙からなる複数の層を有することを特徴とする、請求項１乃至６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１５】
前記保護装置が異なる方向に方位決めされた紙の複数の層を有することを特徴とする、請求項１乃至６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１６】
前記保護装置が交差積層されることを特徴とする、請求項１乃至６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１７】
前記外壁及び内壁部分がＬ字形状であり、前記保護装置がＬ字形状であることを特徴とする、請求項１乃至１６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１８】
前記外壁及び内壁部分（７２、７４）がＩ字形状であり、前記保護装置（７０）がＩ字形状であることを特徴とする、請求項１乃至１６の何れか１項に記載の保護装置。
【請求項１９】

前記ヒンジ領域がＶ字状の屈曲部（４６）を有し、該屈曲部（４６）が2つの鏡像対向湾曲領域（４６ａ、４６ｂ）を有することを特徴とする、請求項１乃至１６の何れか１項に記載の保護装置。

【請求項２０】

各湾曲領域（４６ａ、４６ｂ）は、前記保護装置が折り畳まれたときに、前記湾曲領域（４６ａ、４６ｂ）が１８０度の湾曲を形成するように、約９０度の円弧を画定することを特徴とする、請求項１９に記載の保護装置。

【請求項２１】

前記外壁部分（９２、１２２）がヒンジ頂点（１０４、１３４）により接続された第1及び第2の脚部（９８、１００；１２８，１３０）を更に有し、前記第1の外壁部分脚部（９８、１２８）が前記ヒンジ頂点（１０４、１３４）から延び、前記外壁接続部分（１０２、１３２）で終端し、前記第2の外壁部分脚部（１００、１３０）が該ヒンジ頂点（１０４、１３４）から延び、前記ヒンジ領域（９６、１２６）で終端することを特徴とする、請求項１乃至１６の何れか１項に記載の保護装置。

【請求項２２】

前記内壁部分（１２４）がヒンジ内側隅部（１３１）で接続された第1及び第2の脚部（１３８、１４０）を更に有し、前記内壁部分の第１の脚部（１３８）が前記ヒンジ内側隅部（１３１）から離れるように延び、前記内壁接続部分（１４２）で終端し、前記第2の内壁部分脚部（１４０）が該ヒンジ内側隅部（１３１）から延び、前記ヒンジ領域（１２６）で終端することを特徴とする、請求項２１に記載の保護装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は搬送及び取り扱い中に家庭用器具のような品目を損傷から保護するための装置に関する。特に、本発明は使用の準備の際に中空で管状の形状へと折り畳むことのできる積層ボール紙の単一部品から形成される保護装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

紙チューブで本質的に構成される保護装置は貯蔵及び輸送中に（洗浄器、乾燥機等のような）大型器具の隅部を支持し、これらにクッションを与えるために使用される。極めて上出来のソノポート（Ｓｏｎｏｐｏｒｔ；登録商標名）保護装置のような従来の保護装置は典型的には、マンドレル上で保護形状として形成され、次いで仕上がり形状の管状形として乾燥された回旋状に巻かれた積層ボール紙の２又はそれ以上の層から形成される。

このような従来の回旋状に巻かれた保護装置の欠点は、ボール紙がマンドレル上の単一のロールから供給されるため、単一の形式のボール紙からしか保護装置を作ることができないことである。この欠点は、ロールを形成するように縁と縁で一緒に結合されたボール紙の多数のシートで作った支持ポストを記載している、本出願人に係る米国特許第６，１８６，３２９号明細書において処理された。次いで、ロールはマンドレル上で回旋状に巻かれ、形成され、中空で管状の保護ポストを生じさせるように乾燥される。保護ポストは２以上の形式の紙から又は異なる方位を有する紙から又は交差積層された紙から作ることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

しかし、仕上がり製品は、従来の回旋状に巻かれた保護装置のように搬送及び貯蔵中に一層大きな場所を占める中空で管状の保護体である。２以上の形式の紙から又は異なる方位を有する紙から又は交差積層された紙から作ることができるが、実質上平坦な形状で搬送及び貯蔵でき、次いで使用の準備の際に形状へと折り畳むことのできる保護装置の要求が存在する。

【０００４】

従って、本発明の目的は、折り畳まれていないときは、積み重ね又は載置でき、次いで使用の準備の際に所望の形状へと折り畳むことのできる単一部品の保護ポストを提供することである。

本発明の別の目的は2以上の形式の紙から作ることのできる単一部品の保護ポストを提供することである。

【０００５】

本発明の更に別の目的は異なる方位で層化された紙から作ることのできる保護ポストを提供することである。

更なる及び付加的な目的は詳細な説明、添付図面及び特許請求の範囲の記載から明らかとなろう。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、折り畳まれていないときは、積み重ね又は載置でき、次いで使用の準備の際に所望の形状へと折り畳むことのできる単一部品の保護装置である。

この装置は積層ボール紙の実質上矩形のシートから作られる。シートは頂部から底部へ長手方向に走るヒンジ領域と、ヒンジ領域から延び、接続部分で終端する外壁部分と、外壁部分から離れるようにヒンジ領域から延び、別の接続部分で終端する内壁部分とを有する。

【０００７】

好ましくは、ヒンジ領域は複数の長手方向の折り目を有する。各折り目はシートの全高さだけ又はシートの全高さよりも少なく延びることができる。後者の例においては、折り目は互い違いとすることができる。ヒンジ領域は互い違いにされた折り目間に位置する平滑で折り目の無い水平領域を有することができる。

【０００８】

シートは一緒に積層された材料の複数の層で作られる。層は所望の構造上の特性を達成するために、異なる形式のボール紙から作ることができ、または、異なる方向に方位決めすることができ、または、交差積層することができる。

【０００９】

保護装置は梱包された物品の隅部を保護するためにＬ字形状とすることができ又は物品の側壁を保護するためにＩ字形状とすることができる。いずれの場合も、折りたたまれていないシートは有効な貯蔵及び搬送のために重ねることができる。

【００１０】

仕上がり保護装置を形成するために折りたたまれた場合、接続部分はスナップ嵌合を形成することができる。代わりに、接続部分は一緒に接着、縫い合わせ又はステープル留めすることができる。

【実施例】

【００１１】

図面に戻ると、図1には、本発明の1つの実施の形態である、大型器具のような梱包された物品にクッションを与え、これを保護するために使用される保護装置１０を示す。保護装置１０は軸方向（垂直方向）及び横断方向（水平方向）の両方の力からの保護を提供するために製品と梱包壁との間に置かれる。

【００１２】

図1ないし3に示す実施の形態においては、保護装置１０はヒンジ領域１６により接続された外壁部分１２及び内壁部分１４を有する。図２に示すように、壁部分１２、１４の一方又は両方は図２、３に示す中空のＬ字状チューブ１０を形成するようにヒンジ領域１６に関して回転することができる。

【００１３】

外壁部分１２は、外壁頂点２４で接続され、実質上直角を形成する第１及び第２の脚部１８、２０を有する。第１の脚部１８はフック即ち接続部分２２で終端する。第２の脚部２０はヒンジ領域１６で終端する。

【００１４】
内壁部分１４は、内側隅部２１にそって接続され、実質上直角を形成する第１及び第２の脚部２８、３０を有する。内側脚部２８、３０は、内壁部分１４が図２の管状隅部ポスト１０を形成するようにヒンジ領域１６のまわりで（上方から見て）左まわりに回転した場合に、第１の内側脚部２８が第１の外側脚部１８に平行となりかつ第２の内側脚部３０が第２の外側脚部２０に平行になるように、第１及び第２の外側脚部１８，２０に対応する。
【００１５】
第１の内側脚部１８と同様に、第１の外側脚部２８はフック即ち接続部分３２で終端する。接続部分は、壁部分１２、１４が一緒になったときに、接続部分２２、３２が協働して緊密嵌合を形成するように、図示のような湾曲形状、正方形形状又は他の適当な形状とすることができる。接続部分が図示のように湾曲している場合、外側接続部分２２は、端部分が一緒にスナップ嵌合するように、１８０度よりも僅かに大きな円弧を画定することができるが、これは、重ね能力にとって逆効果となる。
【００１６】
スナップ嵌合の代わりに又はこれに加えて、接続部分２２、３２は、図３に示す仕上がり保護装置１０を形成するために、接着剤、ステープル、縫い目又は任意の他の適当な手段により結合することができる。接続部分２２、３２が図２、３に示すように重ねられるので、保護装置のその領域は従来の巻かれた保護装置における同じ領域よりも一層強くなる。
【００１７】
好ましくは、ヒンジ領域１６は図１に示すように頂部から底部へ長手方向に走る３つの長手方向の折り目１６ａ、１６ｂ、１６ｃを有するが、任意の適当な数の折り目を使用することができる。例えば、ヒンジ領域１６は、装置を折り畳んだときにそれぞれが９０度の角度を画定する２つの折り目を伴って作ることができる。
壁１２、１４が一緒にされて整合したとき、折り目領域１６ａ、１６ｂ、１６ｃは、図２、３に示すように、１８０度の湾曲を形成する。この湾曲は、特に軸方向及び横断方向の力に対する抵抗に関して、保護装置の一体性を維持するために、できる限り円滑であることが重要である。
【００１８】
折り目１６ａ、１６ｂ、１６ｃの幅及び深さ、並びに、折り目１６ａ、１６ｂ、１６ｃ間の距離は、曲げ抵抗及び仕上がり装置１０内の壁１２、１４間の距離の如き所望の特性に応じて変えることができる。例えば、１／４ないし３／８インチ（約６．３５ないし９．５３ｍｍ）離間した３つ又は４つの折り目は、外壁及び内壁が１／２ないし１インチ（約１２．７ないし２５．４ｍｍ）離間するような保護装置１０を提供できる。
【００１９】
折り目は保護装置の全垂直高さだけ又は全高さよりも少なく延びることができる。後者の場合、折り目は互い違いとすることができる。互い違いにされた折り目は重なることができ、または、折り目の無い小さな水平領域を設けることができる。折り目の無い水平領域はこれらの領域内でボール紙繊維を破断しない状態で残すことにより保護装置１０を強化する。従って、折り畳んでいない保護装置１０を持ち上げるか又は運搬するとき、折り目の無い領域は装置１０を支持する傾向を有し、ヒンジ領域１６に沿った装置１０の早期の曲げを阻止する。
【００２０】
好ましくは、ボール紙の繊維は実質上長手方向（垂直方向）に走る。これは、ヒンジ領域１６に沿った装置１０の曲げを一層容易にする。長手方向に方位決めされた繊維が少ないほど、曲げに対して装置が一層硬くなり、ヒンジ領域１６における一層多くの折り目又は切り込み線が必要となる。
【００２１】
ヒンジ領域１６を折り目づければ、壁の折り目側に僅かなへこみが生じる。へこみの深さ

及びへこみを作るために使用される工具に応じて、反対側に僅かな隆起領域が生じることがある。

【００２２】

折り目の代わりに、ヒンジ領域１６に切り口の切り込み線を入れることができる。切り込み線はヒンジ領域の外側、内側又は両側に設けることができる。

図４に示す別の実施の形態においては、折り目又は切り込み線の代わりに、ヒンジ領域は単一のＶ字状の屈曲部４６を有する。屈曲部４６は、以下に要約する、折り畳んでいない保護装置４０の形成工程中に作られる。図１の実施の形態と同様に、図４の保護装置は実質上Ｌ字形状のポストを形成するために一緒に折り畳まれる外壁部分４２及び内壁部分４４を有する。また、図１の実施の形態と同様に、各壁部分４２、４４はフック即ち接続部分５２、６２で終端する。壁部分４２、４４が一緒にされたとき、端部分５２,６２は協働して緊密嵌合を形成する。端部分は、スナップ嵌合を形成するように形状づけることができ、または、仕上がり保護装置を形成するように接着剤、ステープル、縫い目又は任意の他の適当な手段により結合することができる。

【００２３】

好ましくは、ヒンジ領域４６は図４に示すような２つの鏡像対向の湾曲領域４６ａ、４６ｂを有する。各湾曲領域４６ａ、４６ｂは、約９０度の円弧を画定するように浅いマンドレル内へ押込まれることにより、線形状に前もって形成される。壁４２、４４が一緒にされて整合したとき、湾曲領域４６ａ、４６ｂは比較的円滑な１８０度の湾曲を形成する。保護装置は次の方法で作ることができる。まず、線形式の引抜き装置を使用して、紙の複数の層又は一緒に積層されたボール紙からなる実質上矩形のシートを作る。層は異なる形式のボール紙から作ることができ及び（又は）異なる方向に方位決めすることができる。次に、積層体がまだ湿っている間に、形成装置を使用して、シートは図１、４に示すような半輪郭（ｓｅｍｉ－ｐｒｏｆｉｌｅｄ）の入れ子式に重ね可能な形式の形状へと形成される。線形式引抜き装置のいずれかの側でローラ又はバーを使用して、フック即ち接続部分を形づくることができる。図１に示す折り目構造に対しては、付加的な折り目付け工程が必要となることがある。ヒンジ領域に切り込み線を設ける場合は、切り込み線形成工程が必要となる。乾燥後、半輪郭の入れ子式に重ね可能な形式の構造体は消費者へ搬送され、消費者は、使用前に、装置を折り畳み、接続部分を結合する。

【００２４】

従来の巻かれた管状の保護装置はＬ字状のマンドレルのまわりにボール紙の連続ロールを巻きつけることにより作られる。次いで、積層体が乾燥している間に、液圧下の形成マンドレルがＬ字状マンドレルに対して巻かれた紙を押し付ける。ボール紙の連続ロールが使用されるため、仕上がり製品はたった１つの形式の紙で作られる。

【００２５】

これに対し、本発明は重ねられて一緒に積層されたボール紙の複数の層から作られる。本発明は、個々の応用及び条件に適するように２以上の形式の層及び（又は）異なる層寸法及び層方位を使用して、作ることができる。所望なら、層を交差積層することができる（即ち、異なる方向において施される積層）。

【００２６】

図５、６は本発明の別の実施の形態を示し、この実施の形態では、折り畳まれた保護装置７０は器具の側部及びパッケージ又はカートンの内壁のような平坦な表面間で平らにフィットするように直線状又はＩ字形状となっている。装置７０は、隣接する隅部間のほぼ中間で製品とパッケージの内壁との間に配置することにより、梱包された製品にクッションを与え、これを保護するために最良に使用される。

【００２７】

Ｉ字形状の保護装置７０はヒンジ領域７６により接続された第１の壁部分７２及び第２の壁部分７４を有する。図５、６に示す実施の形態においては、ヒンジ領域７６は３つの折り目７６ａ、７６ｂ、７６ｃを有するが、任意の適当な数の折り目及び（又は）切り込み線を使用することができる。

【００２８】
先の実施の形態と同様に、各壁部分７２、７４はフック即ち接続部分８２、８４で終端する。壁部分７２、７４が一緒にされたとき、接続部分８２、８４は協働して緊密嵌合を形成する。接続部分は接着剤、ステープル、縫い目又は任意の適当な手段により結合することができる。
【００２９】
図７、８は本発明の別の実施の形態を示し、この場合、実質上Ｌ字状の保護装置となるように折り畳む。保護装置９０はヒンジ領域９６により接続された外壁部分９２及び内壁部分９４を有する。壁部分９２、９４の一方又は両方は図８に示す中空でＬ字状のチューブ９０を形成するようにヒンジ領域９６に関して回転することができる。
【００３０】
図１に示す実施の形態とは異なり、この実施の形態は外壁の頂点１０４に位置する第２のヒンジ領域を有する。折り畳む前は、外壁部分９２は実質上直線状で、Ｌ字形状ではなく、ヒンジ外壁頂点１０４で接続された第１及び第２の脚部９８、１００を有する。第１の脚部９８はフック即ち接続部分１０２で終端する。第２の脚部１００はヒンジ領域９６で終端する。
【００３１】
内壁部分９４は実質上Ｌ字状で、内側隅部１０１に沿って接続された第１及び第２の脚部１０８、１１０を有する。第１の脚部１０８は内側隅部１０１から離れるように延び、フック即ち接続部分１１２で終端する。第２の脚部１１０は内側隅部１０１から離れるように延び、ヒンジ領域９６で終端する。
【００３２】
仕上がり装置９０を形成するため、第１及び第２の外壁脚部９８、１００は、ヒンジ頂点領域１０４のまわりで第１の脚部９８を（上から見たときに）右まわりに回転させることにより、垂直に整合させられる。内壁部分９４は、第１の内側脚部１０８が第１の外側脚部９８に対して平行となり、かつ、第２の内側脚部１１０が第２の外側脚部１００に対して平行となるまで、ヒンジ領域９６のまわりで左回りに回転させられる。その結果、図８の管状の隅部ポスト９０が得られる。接続部分１０２、１１２は協働して緊密嵌合を形成し、この緊密嵌合は接着、ステープル留め、縫い合わせ又は他の方法で結合されてもよい。
【００３３】
図９、１０は本発明に従って作られた単一部品の折り畳みにより形状づけられる保護装置１２０の更に別の実施の形態を示す。保護装置１２０はヒンジ領域１２６により接続された外壁部分１２２及び内壁部分１２４を有する。この実施の形態は、外壁頂点１３４及び内壁隅部１３１の双方でのヒンジ領域を含む３つのヒンジ領域を有する。
【００３４】
外壁部分１２２は実質上直線状で、ヒンジ外壁頂点１３４で接続された第１及び第２の脚部１２８、１３０を有する。第１の脚部１２８はヒンジ頂点１３４から離れるように延び、フック即ち接続部分１３２で終端する。第２の脚部１３０はヒンジ頂点１３４から離れるように延び、ヒンジ領域１２６で終端する。
【００３５】
内壁部分１２４も直線状で、内側隅部ヒンジ領域１３１に沿って接続された第１及び第２の脚部１３８，１４０を有する。第１の脚部１３８はヒンジ内側隅部１３１から離れるように延び、フック即ち接続部分１４２で終端する。第２の脚部１４０はヒンジ内側隅部１３１から離れるように延び、ヒンジ領域１２６で終端する。
【００３６】
図１０に示す仕上がり装置１３２を形成するため、内壁第１脚部１３８は、内壁第２脚部１４０に対して実質上垂直になるまで、ヒンジ内側隅部１３１のまわりで右回りに回転させられる。（この回転の後、装置１２０は図７に示すものと同様の形状を有する。）次いで、外壁第１脚部１２８は、外壁第２脚部１３０に対して実質上垂直になるまで、ヒンジ

頂点１３４のまわりで右回りに回転させられる。（この第２の回転の後、装置１２０は図１に示すものと同様の形状を有する。）最後に、今はＬ字形状となった内壁部分１２４は、第１の内側脚部１３８が第１の外側脚部１２８に対して平行となり、かつ、第２の内側脚部１４０が第２の外側脚部１３０に対して平行となるまで、ヒンジ領域１２６のまわりで左回りに回転させられる。その結果、図１０の管状の隅部ポスト１２０が得られる。図９の保護装置がＬ字形状として折り畳まれたとき、端部分１３２、１４２は協働して緊密嵌合を形成し、この緊密嵌合は接着、ステープル留め、縫い合わせ又は他の方法で固定されてもよい。

【００３７】

かくして、折り畳まれていないときは、積み重ね又は入れ子式に重ねられ、次いで使用の準備の際に所望の形状へと折り畳みできる単一部品の保護装置が提供された。装置は頂部から底部へ長手方向に走るヒンジ領域により接続された外壁及び内壁を有する積層ボール紙の実質上矩形のシートから作られる。ヒンジ領域は複数の長手方向の折り目又は切り込み線を有する。シートは一緒に積層された材料の複数の層で作られる。層は、所望の構造上の特性を達成するために、異なる形式の材料から作ることができ、異なる方向で方位決めすることができる。

【００３８】

前述の教示及び特許請求の範囲により画定されるような本発明の範囲から逸脱しない他の修正及び代わりの実施の形態が予期される。例えば、強度を増大させるために保護装置の壁にビード又は溝を形成することができる。特許請求の範囲はその範囲内に入るすべての修正をカバーするものである。

【図面の簡単な説明】

【００３９】

【図１】折り畳まれていないときの本発明に係る保護ポストの頂平面図である。

【図２】形状へと折り畳まれてしまった後の図1の保護ポストの頂平面図である。

【図３】図2の保護ポストの斜視図である。

【図４】折り畳まれていないときの本発明に係る保護ポストの第2の実施の形態を示す頂平面図である。

【図５】折り畳まれていないときの本発明に係る保護ポストの第３の実施の形態を示す頂平面図である。

【図６】形状へと折り畳まれてしまった後の図５の保護ポストの頂平面図である。

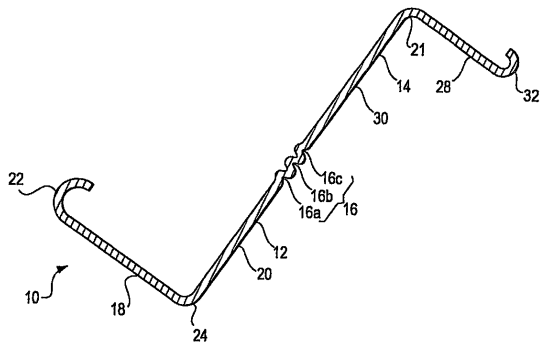
【図７】折り畳まれていないときの本発明に係る保護ポストの第４の実施の形態を示す頂平面図である。

【図８】形状へと折り畳まれてしまった後の図７の保護ポストの頂平面図である。

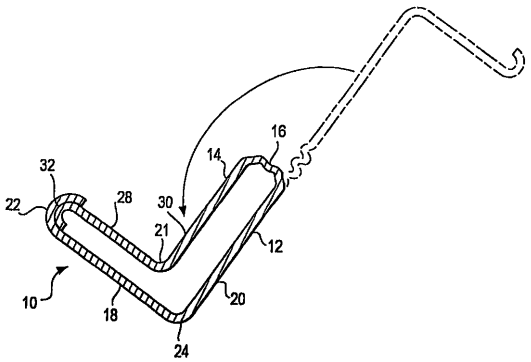
【図９】折り畳まれていないときの本発明に係る保護ポストの第５の実施の形態を示す頂平面図である。

【図１０】形状へと折り畳まれてしまった後の図９の保護ポストの頂平面図である。

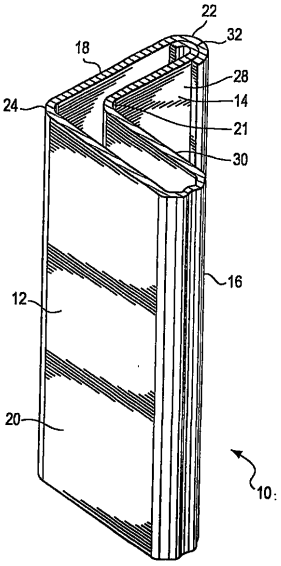
【図１】



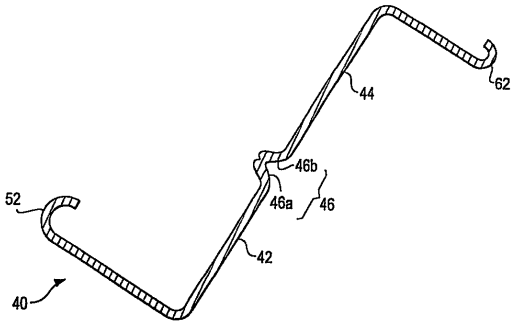
【図２】



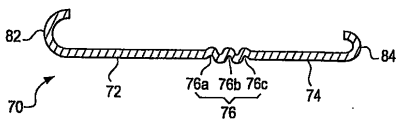
【図３】



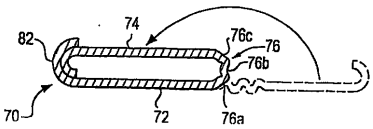
【図４】



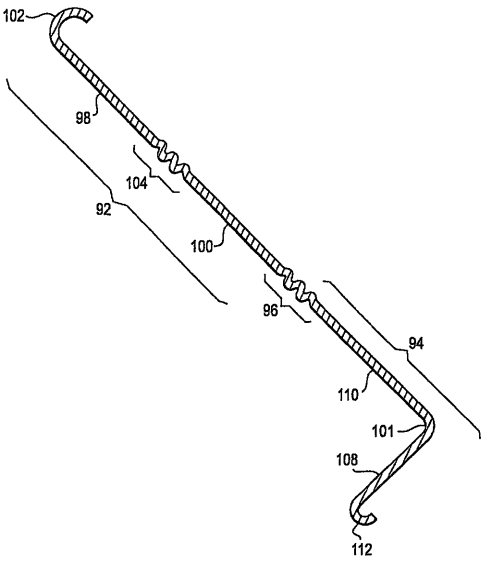
【図５】



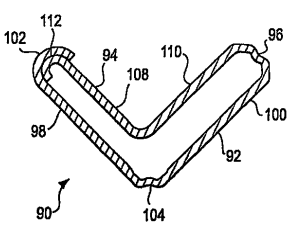
【図６】



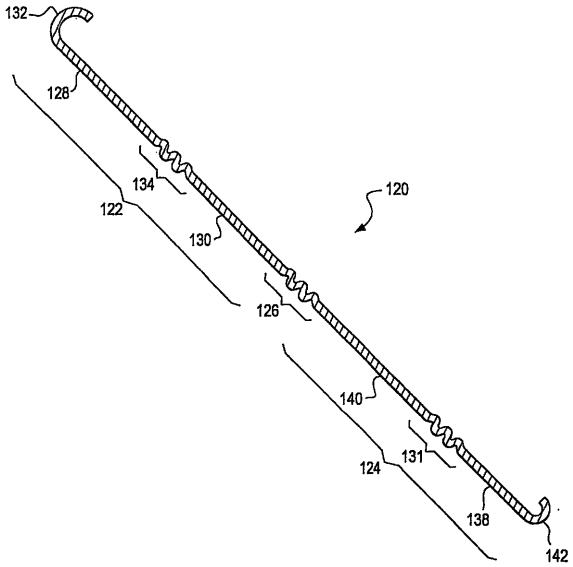
【図７】



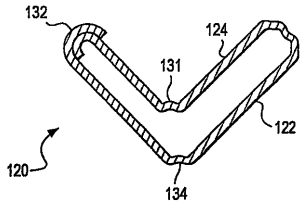
【図８】



【図９】


132
128
134
122
130
120
126
140
131
124
138
142

【図１０】


132
124
131
122
120
134

フロントページの続き

(74)代理人 100096013
弁理士 富田 博行
(74)代理人 100093089
弁理士 佐久間 滋
(72)発明者 レンク，ローレンス
アメリカ合衆国サウス・カロライナ州２９５５０，ハーツヴィル，レイクビュー・ロード １７６０

審査官 田村 耕作

(56)参考文献 実開平０６－０８５２６３（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６０－０５４５６３（ＪＰ，Ｕ）
実公昭４７－００１４２７（ＪＰ，Ｙ１）
特開平０４－２９４７６３（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０４５２６６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５３－０２５８１９（ＪＰ，Ｕ）
特開平１１－１０５９３４（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２００３／０９８２６８２（ＵＳ，Ａ１）
米国特許第３６１３９８５（ＵＳ，Ａ）
米国特許第３９８２６８２（ＵＳ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65D 81/113
B65D 59/00