(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3554939号
(P3554939)
(45)発行日　平成16年8月18日(2004.8.18)　(24)登録日　平成16年5月21日(2004.5.21)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B65D　6/18　B65D　6/18　D

請求項の数 4　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平6-124729
(22)出願日　平成6年5月16日(1994.5.16)
(65)公開番号　特開平7-309338
(43)公開日　平成7年11月28日(1995.11.28)
審査請求日　平成13年5月14日(2001.5.14)

(73)特許権者　390003089
四倉　正勝
神奈川県横浜市港北区大曽根台１１番１２号
(74)代理人　100096024
弁理士　柏原　三枝子
(72)発明者　四倉　正勝
神奈川県横浜市港北区大曽根台１１－１２

審査官　川本　真裕

(56)参考文献　実開昭６０－０８４５１７（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５９－０４９６２３（ＪＰ，Ｕ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】折りたたみ可能な容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

少なくとも、第１の方向に相対向して延在する第１の側壁と、前記第１の方向に直交する第２の方向に相対向して延在する第２の側壁と、底壁とを具え、前記第１の側壁がヒンジ部を介して横方向に回動可能な２枚の部材で構成されていると共に、前記第１の側壁と第２の側壁がヒンジ部を介して横方向に回動可能に連結されており、前記底壁と第２の側壁がヒンジ部を介して縦方向に回動可能に連結されている折り畳み可能な容器において、前記第１の側壁と第２の側壁とを連結するヒンジ部を前記第２の側壁が延在する側に設けたことにより、前記容器を折り畳んだときの当該容器の第２の側壁を含む横方向の全長が、同容器を組み立てたときの当該容器の第２の側壁を含む横方向の全長より小となることを特徴とする折り畳み可能な容器。

【請求項２】

請求項１に記載の折り畳み可能な容器において、前記容器を構成する各部材を連結するヒンジ部の少なくとも１つに、前記容器を構成する部材の厚さ方向に段差を設けたことを特徴とする請求項１に記載の折り畳み可能な容器。

【請求項３】

請求項１又は２に記載の折り畳み可能な容器において、前記容器を構成する各部材を連結するヒンジ部の少なくとも１つに、前記厚さ方向に直交する方向（容器の高さ方向）に段差を設けたことを特徴とする折り畳み可能な容器。

【請求項４】

請求項３に記載の折り畳み可能な容器において、前記厚さ方向に直交する方向に複数個の段差を設けたことを特徴とする折り畳み可能な容器。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、折りたたみ可能な容器に関するものであり、特に、折り畳んだ時の専有面積が小さくなるようにした折り畳み可能な容器に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

段ボールや発泡性材料等でできた容器は、いろいろな製品の梱包用に多方面に渡って利用されている。このような梱包用容器は、従来は、流通経路においてワンウェイで使用されることが多かった。すなわち、これらの容器に梱包されて運搬されてきた製品のユーザーは、製品を取り出した後はこれらの容器のほとんどを廃棄してしまっていた。しかし、地球環境の保全が強く望まれている今日では、このような梱包用容器を商品の製造元が回収して再使用することが奨励されている。この容器の回収に大きな問題となるのが空の容器の返送コストであり、この返送コストを低減するために、高い折り畳み式の容器の開発が強く望まれており、更に折り畳み効率を向上させることが要求されてきている。

【０００３】

この目的のために、本願発明者はいくつかの折り畳み式の容器を開発している。そのひとつとして、容器の一方の方向に相対向して延在する側壁を中央で内側に折りたためるようにした折りたたみ可能な容器がある。図４は、この従来の折りたたみ可能な容器の構成を示す斜視図であり、（ａ）は、容器を組み立てた時の状態を示す図、（ｂ）は折り畳む途中の状態を示す図である。図４に示すように、従来の容器３１は、短手方向に延在する第１の側壁３２、長手方向に延在する第２の側壁３３、及び底壁３４を備えている。第１の側壁３２は、その中央部において、高さ方向に切れ込み３５が設けられており、ヒンジ部３６を中心に回動可能に構成されている。また、第１の側壁３２の両端部にも高さ方向に切れ込み３７ａ、３７ｂが設けられており、ヒンジ部３８ａ、３８ｂを中心に、第１の側壁３２が第２の側壁３３に対して回動可能に構成されている。更に、底壁３４は中央で分離可能な２枚の部材３４ａ、３４ｂから構成されており、それぞれの部材は、ヒンジ部３９を介して第２の側壁３３の下側端に内側に回動可能に連結されている。

【０００４】

このように構成された容器３１は、図４（ｂ）に示すように、第１の側壁をヒンジ部３８ａ、３８ｂ中心に矢印ａの方向に、ヒンジ部３６を中心に矢印ｂの方向に回動させるとともに、底壁３４を内側に回動させることによって、折り畳むことができる。この時の、折り畳み時の最大専有面積は第２の側壁の側面の面積と同じになる。このように、第１の側壁を内側へ折り畳めるようにすることによって、折り畳み時の容器の最大専有面積が小さくなり、空の容器の輸送効率を高くすることができる。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような容器を全面的に回収して再利用を図るためには、容器をなるべくコンパクトに折り畳んで、トラック、コンテナなどの輸送スペースを有効に利用して、その回収効率を上げることが必要である。本発明は、このような要望に答えるべくなされたものであり、従来の折りたたみ可能な容器より一段とコンパクトに折り畳むことができ、折り畳み時の最大専有面積、体積を小さくすることができる折りたたみ可能な容器を提供することを目的とするものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明にかかる折りたたみ可能な容器は、少なくとも、第１の方向に相対向して延在する第１の側壁と、前記第１の方向に直交する第２の方向に相対向して延在する第２の側壁と、底壁とを具え、前記第１の側壁がヒンジ部を介して回動可

能な２枚の部材で構成されているとともに、前記前記第１の側壁と第２の側壁及び前記底壁と第２の側壁とが、それぞれの連結辺に設けたヒンジ部を介して回動可能に構成されている折りたたみ可能な容器において、前記第１の側壁と第２の側壁との連結辺が前記第２の側壁が延在する側に設けられていることを特徴とするものである。

【０００７】

また、本発明の折り畳み可能な容器の好適な実施例は、前記容器の底壁が前記第２の方向に沿って分離可能な２枚の部材から構成されており、前記容器の折り畳み時には、前記２枚の部材のそれぞれと前記第２の側壁とが、ヒンジ部を介して回動可能に構成されていることを特徴とするものである。

【０００８】

更に、本発明の折りたたみ可能な容器の他の好適な実施例は、前記容器を構成する各部材の連結辺の少なくとも１つに、前記容器を構成する部材の厚さ方向に段差を設けたことを特徴とするものである。

【０００９】

更に、本発明の折りたたみ可能な容器の他の好適な実施例は、前記容器の各部材の連結辺の少なくとも１つに、前記厚さ方向に直交する第２の方向に段差を設けたことを特徴とするものである。

【００１０】

更に、本発明の折りたたみ可能な容器の他の好適な実施例は、前記第２の方向に複数個の段差が設けられていることを特徴とするものである

【００１１】

【作用】

図１は、上述した従来の折りたたみ可能な容器の折り畳んだ時の状態と、本発明にかかる折りたたみ可能な容器の折り畳み時の状態とを比較して示す図であり、図１（ａ）は従来の折りたたみ可能な容器を折り畳んだ時の状体を示す図、（ｂ）は、本発明の折りたたみ可能な容器を折り畳んだ時の状態を示す図である。従来の容器では、第１の側壁３２と第２の側壁３３との連結辺Ａが第１の側壁が延在する側に設けられており、一方、本願発明の折りたたみ可能な容器では、第１の側壁２と第２の側壁３との連結辺Ａが前記第２の側壁が延在する側に設けられている。

【００１２】

図１に比較して示すとおり、従来の容器３１の折り畳み時の専有面積は、容器３１の第２の方向に置ける長さ（Ｌ１）×容器１の高さ（Ｈ）である。これに対して、本発明の折りたたみ可能な容器１の折り畳み時の専有面積は、｛容器１の第２の側壁の水平方向に置ける長さ（Ｌ２）＋第１の側壁の厚さ（Ｔ１）×２｝×容器１の高さ（Ｈ）である。第１の側壁と第２の側壁との連結辺Ａが第２の側壁側に設けられており、第１の側壁の両側端部は断面Ｌ字形状をしているので、長さ（Ｌ２）は、長さ（Ｌ１）より、｛連結辺Ａから容器の角辺までの厚さ（Ｔ２）－第１の側壁の厚さ（Ｔ１）｝×２＝第２の側壁の厚さ（Ｔ１）×２だけ短くなる。従って、容器の折り畳み時の専有面積が従来の容器３１より、｛厚さ（Ｔ１）×２｝×容器の高さ（Ｈ）分だけ小さくなる。又、ヒンジの中心を第１の側壁の厚さ（Ｔ１）の中程又は外側に位置付ければ、折り畳んだときの水平方向の全長は、第２の側壁の水平方向の長さ（Ｌ２）に近付く。なお、底壁（３４、４）を内側に収納する必要があるため、容器全体の折り畳み時の厚さは、各部材の厚さ（Ｔ１）×６であり、両容器とも変らないので、折り畳んだ時の容器の体積に差が生じる。

【００１３】

この差は、容器１個だけについてを比較すれば小さな差ではあるが、多数の容器をトラックやコンテナなどのかぎられたスペースに積み込んで空の容器を回収する場合は、全体の回収効率にかなり大きな差がでてくることになる。

【００１４】

なお、容器の底壁を第２の方向に分離可能な２枚の部材で構成するようにしてもよい。分離位置は、容器の高さに応じて適宜変えるようにすればよい。この場合は、容器の底壁の

長さによる容器の高さの制限が少なくなるため、容器の設計の範囲が広がることになる。

【００１５】

また、このような折りたたみ可能な容器を構成する各部材の連結部に厚さ方向に段差を設けるようにすれば、連結部の強化を図ることができる。更に厚さ方向に直交する方向にも段差を設けるようにすれば、より一層、連結部が強化される。容器の使用目的に応じて、第２の方向に設ける段差を複数にしてもよい。

【００１６】

本発明は、容器の材質を問わず、木材、段ボール材、発泡材、プラスチック座おなど容器として使用できる材質であればどのような材質の容器にも適用することができる。

【００１７】

【実施例】

図２は、本発明にかかる折りたたみ可能な容器の第１実施例の構成を示す斜視図であり、（ａ）は容器１を組み立てた状態を示す図、（ｂ）は折り畳んだ状態を示す図、（ｃ）は折り畳む途中の状態を上側から見た図、（ｄ）は折り畳む途中の状態を底面から見た図である。容器１は、短手方向に延在する第１の側壁２、長手方向に延在する第２の側壁３、及び底壁４をと備えている。第１の側壁２は、水平方向に置ける断面及び容器１の長手方向に置ける断面がＬ字形状をなすように構成されており、中央部に切れ込み５及びヒンジ部６を設けて、ヒンジ部６を中心に回動可能にに構成されている。第２の側壁３は一枚の長方形の板状部材からなり、底壁４は、中央で短手方向に分離可能な２枚の部材４ａ、４ｂから構成されている。部材４ａ、４Ｂは、それぞれ第２の側壁３の下側端に連結されており、折り畳み時にはヒンジ部７を介してそれぞれ内側に回動する。また、組み立て時には、底壁４の長手方向における両端が第１の側壁の下側の突部２ａによって係止される。なお、部材４ａ、４ｂの当接部に係止部を設けるようにしてもよい。第１の側壁２の両側の突部２ｂの端部と第２の側壁３の端部とがヒンジ部８を介して連結されており、この連結辺Ａにおいて第１の側壁２は第２の側壁３に対して回動して、それぞれ内側に折れ曲がり、容器１が折り畳まれる。

【００１８】

このように、第１の側壁２と第２の側壁３とを連結する連結部Ａを第２の側壁側に設けることによって、図１を用いて従来の容器と比較して上記に説明したとおり、容器１の折り畳み時の長さが、部材の厚さ（Ｔ２－Ｔ１）×２だけ短くなるため、容器１の折り畳み時の最大専有面積及び体積がより一層小さくなる。

【００１９】

図３は、本発明にかかる折りたたみ可能な容器の第２実施例の構成を示す斜視図であり、（ａ）は組み立てた状態のを示す図、（ｂ）は折り畳む途中の状態を示す図である。なお、図３では、図２に示す実施例と同じ構成要素については、同じ符号を付してその説明は省略するものとする。第２実施例では、第１の側壁２が分離可能な２枚の部材２ｃ、２ｄで構成するとともに、これらの部材２ｃ、２ｄ同士、及び第１の側壁２と第２の側壁３、第２の側壁３と底壁４とをヒンジ部材１１を用いて連結するようにした。また、これらの部材の連結部に、部材の厚さ方向に第１の段差Ｂを設けると共に、この厚さ方向に直交する方向に第２の段差Ｃを複数個設けるようにしたものである。

【００２０】

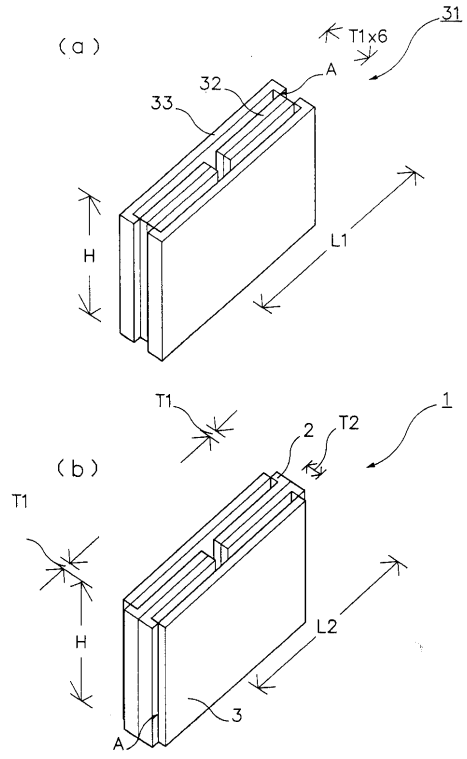
第２実施例においても、第１の側壁２と第２の側壁３との連結部Ａが、第２の方向、すなわち第２の側壁側に設けられているため、容器の折り畳み効率は、は第１実施例の容器と同様に改善される。また、各部材の連結部に部材の厚さ方向に段差Ｂ、及びこれに直交する方向に段差Ｃを設けるようにしているため、連結部の強度を高めることができる。

【００２１】

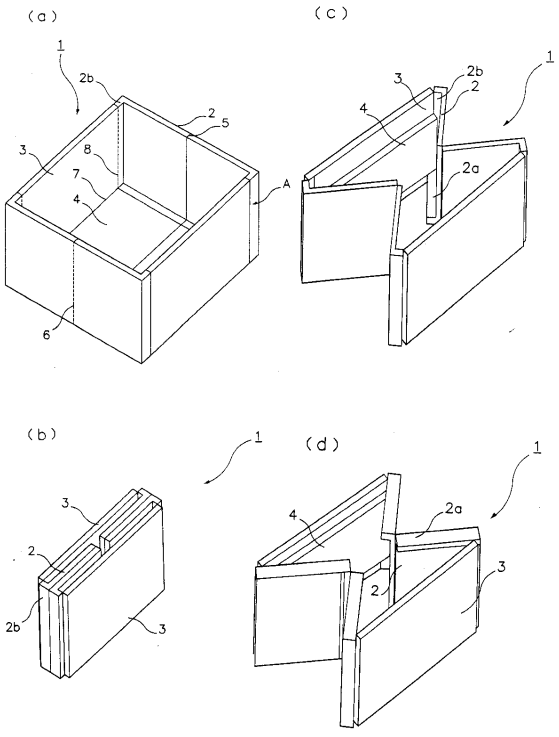
なお、ヒンジ部材１１は、図３に示すように、各部材の連結部に凹部１２を設けてこの凹部内にはめこむようにすることによって、容器１を折り畳んだ時の各部材の戻り反発力を小さく押さえ、容器の収納性を高めることができる。図２に示す第１実施例の容器にも、このようなヒンジ部材を適用することができることは言うまでもない。

【００２２】
段差Ｂ及びＣは、容器の使用目的に応じて、厚さ方向の段差Ｂのみを設けるようにしてもよい。また、厚さ方向に直交する方向に設けられた段差Ｃの数も目的に合せて変えるようにしてもよい。また、例えば底壁４ａ、４ｂの連結部や、底壁４と第２の側壁３との連結部などの、特に強度を必要とする部分にのみ段差を設けるようにしてもよい。
【００２３】
【発明の効果】
上述したとおり、本発明にかかる折りたたみ可能な容器は、第１の側壁と第２の側壁との連結部が第２の側壁の両端部に設けられているため、容器を折り畳んだときの折り畳み効率が向上し、折り畳み時の最大専有面積及び体積を小さくすることが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明にかかる折りたたみ可能な容器と、従来の容器との折り畳み効率を比較するための図である。
【図２】本発明にかかる折りたたみ可能な容器の第１実施例の構成を示す図である。
【図３】本発明にかかる折りたたみ可能な容器の第２実施例の構成を示す図である。
【図４】従来の折りたたみ可能な容器の構成を示す斜視図である。
【符号の説明】
１　　容器
２　　第１の側壁
３　　第２の側壁
４　　底壁
６、７、８　　ヒンジ部
１１　ヒンジ部材
１２　凹部

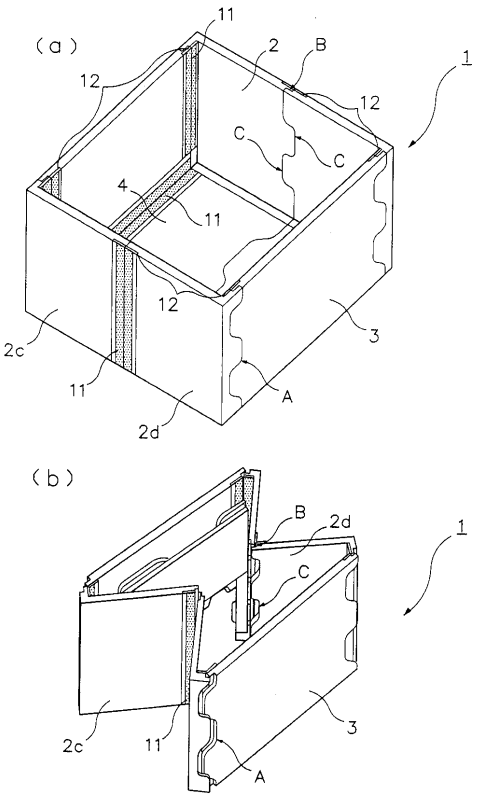
【図１】



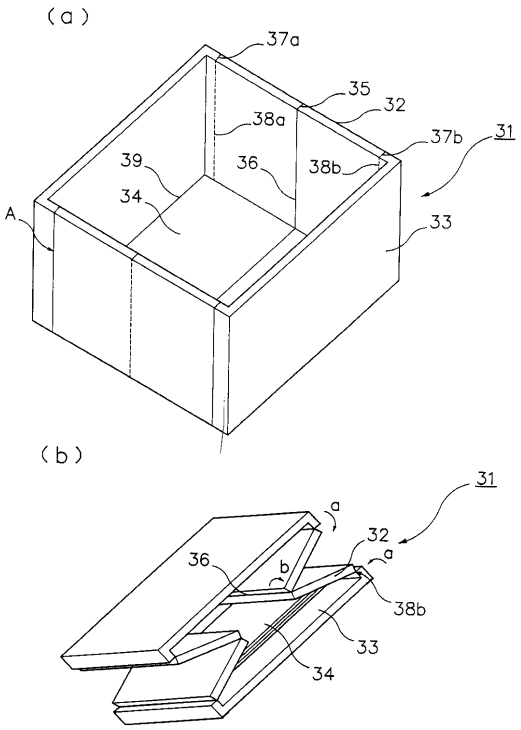
【図２】



【図３】


（ａ）
11
2
B
1
12
12
C
C
4
11
12
2c
3
11
A
2d
（ｂ）
B
2d
1
C
2c
11
3
A

【図４】


（ａ）
37a
35
32
38a
37b
31
39
36
38b
34
A
33
（ｂ）
31
a
32
a
36
b
38b
33
34

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
B65D 6/18
B65D 5/20