

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4502823号
(P4502823)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 D 6/18 (2006.01) B 6 5 D 6/18 A

請求項の数 1 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-2335 (P2005-2335) (22) 出願日 平成17年1月7日(2005.1.7) (65) 公開番号 特開2006-188272 (P2006-188272A) (43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20) 審査請求日 平成19年9月25日(2007.9.25)</p>	<p>(73) 特許権者 591006944 三甲株式会社 岐阜県瑞穂市本田4 7 4 番地の1 (74) 代理人 100099542 弁理士 平井 保 (72) 発明者 山内 寿敏 岐阜県瑞穂市本田4 7 4 番地の1 三甲株 式会社内 審査官 高橋 裕一</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳みコンテナー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底部と該底部の相対する一方の土手部にヒンジ連結された相対する一方の側壁と前記底部の相対するもう一方の土手部にヒンジ連結された相対するもう一方の側壁とを有する折り畳みコンテナーにおいて、少なくとも一方の相対する側壁に配設された雄ヒンジ部材の支持片の外側面の中程には、浮き上がり防止用係合ブロックが形成されているとともに、前記支持片の外側面の下端部には、ヒンジブロックが形成されており、前記一方の相対する側壁に対応する底部の土手部に配設された雌ヒンジ部材を構成するフックの下方には、前記浮き上がり防止用係合ブロックが挿入可能な切欠き凹部を形成し、折り畳みコンテナーが箱型に組み立てられた際には、前記浮き上がり防止用係合ブロックが、前記フックの 10
 底部に、実質的に当接するように構成されていることを特徴とする折り畳みコンテナー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、底部と、底部の相対する一方の土手部にヒンジ連結された相対する一方の側壁と、底部の相対するもう一方の土手部にヒンジ連結された相対するもう一方の側壁とから構成されている折り畳みコンテナーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、底部の土手部に形成された雌ヒンジ部の凹部に、側壁に形成された雄ヒンジ部の 20

脚部を挿入することにより、底部と側壁をヒンジ連結するように構成された折り畳みコンテナが、特許文献 1 に開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 3 6 2 5 5 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

上述した折り畳みコンテナの場合、相対する一方の側壁及びもう一方の側壁が、底部に対して、略垂直に立てられた状態の箱型に組み当てられた状態においては、底部の土手部に形成された雌ヒンジ部の凹部に挿着された、側壁に形成された雄ヒンジ部の脚部が、上下方向に移動可能であるために、作業者が、側壁を持って、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナを持ち上げようとする、側壁が、底部から持ち上がるという問題があった。

10

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、上述した従来の折り畳みコンテナが有する側壁の持ち上がりを防止することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明は、上述した目的を達成するために、底部と該底部の相対する一方の土手部にヒンジ連結された相対する一方の側壁と前記底部の相対するもう一方の土手部にヒンジ連結された相対するもう一方の側壁とを有する折り畳みコンテナにおいて、少なくとも一方の相対する側壁に配設された雄ヒンジ部材の支持片の外側面の中程には、浮き上がり防止用係合ブロックが形成されているとともに、前記支持片の外側面の下端部には、ヒンジブロックが形成されており、前記一方の相対する側壁に対応する底部の土手部に配設された雌ヒンジ部材を構成するフックの下方には、前記浮き上がり防止用係合ブロックが挿入可能な切欠き凹部を形成し、折り畳みコンテナが箱型に組み立てられた際には、前記浮き上がり防止用係合ブロックが、前記フックの底部に、実質的に当接するように構成したものである。

20

【発明の効果】

30

【 0 0 0 6 】

折り畳みコンテナが箱型に組み立てられた際には、浮き上がり防止用係合ブロックが、フックの底部に、実質的に当接するように構成されているので、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナの側壁を把持して持ち上げて、側壁が底部から浮き上がるようなことがなく、従って、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナの運搬や搬送等のハンドリング作業の作業性が向上する。

【実施例】

【 0 0 0 7 】

以下に、本発明の実施例について説明するが、本発明の趣旨を越えない限り、何ら、本実施例に限定されるものではない。

40

【 0 0 0 8 】

先ず最初に、図 1 ~ 図 3 を用いて、本発明の折り畳みコンテナの全体構成について説明する。

【 0 0 0 9 】

1 は、平面形状が略長方形の底部で有り、底部 1 は、相対する長辺側に形成された土手部（以下、長辺側土手部という。）1 a と、相対する短辺側に形成された土手部（以下、短辺側土手部という。）1 b とを有しており、本実施例においては、長辺側土手部 1 a の高さは、短辺側土手部 1 b の高さより、高く形成されている。また、長辺側土手部 1 a 及び短辺側土手部 1 b には、後述する雌ヒンジ部材 H 1 が、所定の間隔で適当数、配設されている。

50

【 0 0 1 0 】

2は、長側壁であり、長側壁2の下端フランジ2aの裏面には、底部1の長辺側土手部1aに配設された長辺側雌ヒンジ部材H1に対応して、後述する長側壁側雄ヒンジ部材H2が配設されている。3は、短側壁であり、短側壁3の下端フランジ3aの裏面にも、底部1の短側壁土手部1bに配設された短辺側雌ヒンジ部材H1'に対応して、後述する短側壁側雄ヒンジ部材H2'が配設されている。

【 0 0 1 1 】

長側壁2の下端フランジ2aに配設された長側壁側雄ヒンジ部材H2と底部1の長辺側土手部1aに配設された長辺側雌ヒンジ部材H1とを連結することにより、長側壁2が、底部1にヒンジ連結され、また、短側壁3の下端フランジ3aに配設された短側壁側雄ヒンジ部材H2'と底部1の短辺側土手部1bに配設された短辺側雌ヒンジ部材H1'とを連結することにより、短側壁3が、底部1にヒンジ連結されて、折り畳みコンテナが構成されることになる。

10

【 0 0 1 2 】

長側壁2の横長の略長方形の板状部2bの両端部には、板状部2bに対して略直角方向に延在する縦長の係合枠4が形成されており、係合枠4には、適当数の透孔4aが穿設されている。また、係合枠4付近に位置する板状部2bに、コの字状のスリット5を形成することにより、係合枠4側が自由端に形成された弾性舌片6が形成されている。弾性舌片6の先端部には、係合枠4と対向するように、係止凸部6aが形成されている。

20

【 0 0 1 3 】

短側壁3の横長の略長方形の板状部3bの両端部には、板状部3bを延長することにより、縦長の係合枠7が形成されており、係合枠7には、長側壁2の係合枠4に穿設されている透孔4aに嵌合する嵌合突起7aが形成されている。

【 0 0 1 4 】

図3に示されているように、折り畳まれた状態から、図1に示されているように、箱型に組み立てるには、まず最初に、図2に示されているように、略水平状態の長側壁2を、略垂直に立て、次いで、短側壁3を、略垂直に立てられた長側壁2方向に回動させると、短側壁3の係合枠7に形成された嵌合突起7aの長側壁2の係合枠4に穿設された透孔4aへの嵌合に前後して、短側壁3の係合枠7が、長側壁2に形成された弾性舌片6の係止凸部6aに当接し、弾性舌片6を外側に変形させる。そして、短側壁3の係合枠7が、長側壁2に形成された弾性舌片6の係止凸部6aを通過した時点で、短側壁3の係合枠7により外側に押された弾性舌片6が、その復元力により戻り、弾性舌片6の係止凸部6aが、略垂直に立てられた短側壁3の係合枠7に当接して、短側壁3の底部1方向への回動を阻止するように構成されている。

30

【 0 0 1 5 】

また、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナを、折り畳むには、まず最初に、長側壁2の弾性舌片6を、その係止凸部6aが、短側壁3の係合枠7から外れるように、外側に押し、その後、短側壁3を底部1方向に回動させることにより、短側壁3の係合枠7に形成された嵌合突起7aを、長側壁2の係合枠4に穿設された透孔4aから排出させて、短側壁3を底部1の上に倒す。その後、略垂直な長側壁2を、底部1方向に倒すことにより、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナを折り畳むように構成されている。

40

【 0 0 1 6 】

折り畳まれた状態においては、略垂直状態から、先に倒される短側壁3は、底部1に重ねられた際には、短側壁3同士が、互いに部分的に重なり合うように構成されており、同様に、後から倒される長側壁2も、略垂直状態から倒された際には、長側壁2同士が、互いに部分的に重なり合うように構成されている。

【 0 0 1 7 】

次に、図4～図8を用いて、底部1の長辺側土手部1aに配設されている長辺側雌ヒンジ部材H1を例に、長辺側雌ヒンジ部材H1について説明するとともに、長側壁2の下端フランジ2aに配設されている長側壁側雄ヒンジ部材H2について説明する。

50

【 0 0 1 8 】

底部 1 の長辺側土手部 1 a は、底部 1 の底板 1 c の縁部から上方に略垂直に延在する内側垂直部 1 a 1 と、内側垂直部 1 a 1 の上端から外側に略水平に延在する水平部 1 a 2 と、水平部 1 a 2 の縁部から内側垂直部 1 a 1 と略平行に下方に延在する外側垂直部 1 a 3 とから構成されており、長手方向に対して垂直な断面形状が、略逆 U 字状に形成されている。

【 0 0 1 9 】

長辺側土手部 1 a の水平部 1 a 2 には、平面形状が長方形の縦孔 h 1 が穿設されている。また、長辺側土手部 1 a の内側垂直部 1 a 1 には、上方が開放されているとともに、底板 1 c 方向に延在する方形状の切欠き凹部 h 2 が形成されている。切欠き凹部 h 2 の横幅（長辺側土手部 1 a の長手方向に沿った長さ）W 1 は、縦孔 h 1 の長辺長さ（長辺側土手部 1 a の長手方向に沿った長さ）W 2 より短く、且つ、切欠き凹部 h 2 は、縦孔 h 1 の長辺の略中央部に位置している。

10

【 0 0 2 0 】

切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 a 1 の内面（外側垂直部 1 a 3 側に位置する面）の上端部には、フック h 3 が突設されており、フック h 3 は、長辺側土手部 1 a の水平部 1 a 2 から外側垂直部 1 a 3 に向かって、外側垂直部 1 a 3 に徐々に接近するように傾斜した上部傾斜面 h 3 a と略水平な底部 h 3 b とにより構成されている。

【 0 0 2 1 】

上述した長辺側土手部 1 a に形成された縦孔 h 1 と切欠き凹部 h 2 とフック h 3 とにより、長辺側雌ヒンジ部材 H 1 が構成されている。

20

【 0 0 2 2 】

一方、長側壁 2 の板状部 2 b に垂直な下端フランジ 2 a の裏面には、長側壁側雄ヒンジ部材 H 2 が形成されている。長側壁側雄ヒンジ部材 H 2 は、所定の間隔をおいて、且つ、下端フランジ 2 a の長手方向に対して垂直に、下端フランジ 2 a の裏面に垂設されている板状の支持片 h 1 0 を有しており、一对の支持片 h 1 0 は、連結片 h 1 1 により連結されている。一对の支持片 h 1 0 の外側面（一对の支持片 h 1 0 の相対する面とは反対側の面）間の幅 W 3 は、切欠き凹部 h 2 の横幅 W 1 より、若干、狭く形成されており、一对の支持片 h 1 0 が、切欠き凹部 h 2 に挿入可能なように構成されている。また、一对の支持片 h 1 0 の外側面の下端部には、ヒンジブロック h 1 2 が取着されており、ヒンジブロック h 1 2 の下端フランジ 2 a との対向面（以下、上面という。）h 1 2 a は、下端フランジ 2 a と略平行な平坦面として形成されており、更に、上記の上面 h 1 2 a の板状部 2 b 側に位置する端部には、略直方体状の当接ブロック部 h 1 2 b が突設されている。

30

【 0 0 2 3 】

ヒンジブロック h 1 2 の下端フランジ 2 a に対して垂直方向の高さ（ヒンジブロック h 1 2 の底面 h 1 2 c から当接ブロック部 h 1 2 b の上面までの高さ）W 4 は、底部 1 の長辺側土手部 1 a の外側垂直部 1 a 3 と内側垂直部 1 a 1 の内面に突設されたフック h 3 の先端との間の間隙 W 5 より、若干、広く形成されている。

【 0 0 2 4 】

上述した一对の支持片 h 1 0 と連結片 h 1 1 と当接ブロック部 h 1 2 b を有するヒンジブロック h 1 2 とにより、長側壁側雄ヒンジ部材 H 2 が構成されている。

40

【 0 0 2 5 】

長側壁側雄ヒンジ部材 H 2 の長側壁 2 の板状部 2 b に沿った幅（一对のヒンジブロック h 1 2 の垂直側面 h 1 2 d 間の間隔）W 6 は、長辺側雌ヒンジ部材 H 1 を構成する縦孔 h 1 の長辺長さ W 2 より、若干、短く形成されており、また、長側壁 2 の下端フランジ 2 a の裏面に形成された長側壁側雄ヒンジ部材 H 2 は、長辺側雌ヒンジ部材 H 1 を形成する長辺側土手部 1 a に形成された縦孔 h 1 に挿入可能なように構成されている。

【 0 0 2 6 】

また、長辺側土手部 1 a の内側垂直部 1 a 1 に形成されている切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 a 1 の内面の先端部に突設されたフック h 3 の底部 h 3 b の下に位

50

置している切欠き凹部 h_2 の高さ、換言すれば、フック h_3 の底部 h_{3b} から切欠き凹部 h_2 の下端 h_{2a} までの高さ W_8 は、長側壁側雄ヒンジ部材 H_2 を構成する支持片 h_{10} の幅 W_7 の2倍以上の高さを有している。また、長辺側土手部 $1a$ の内側垂直部 $1a_1$ に形成されている切欠き凹部 h_2 の下端 h_{2a} から底部 1 の底板 $1c$ までの高さ W_9 は、短側壁 3 の厚さ（板状部 $3b$ に対して垂直方向の長さ） T_1 の2倍以上に形成されている。

【0027】

底部 1 と長側壁 2 とをヒンジ連結するには、図 5 に示されているように、長側壁 2 を、底部 1 と略平行になるように、略水平状態に配置し、その後、その状態を維持したまま、長側壁 2 を、底部 1 に向かって下降させ、長側壁 2 に形成されたヒンジブロック h_{12} が突設されている支持片 h_{10} を、長辺側土手部 $1a$ に形成された切欠き凹部 h_2 に挿入するとともに、ヒンジブロック h_{12} を、長辺側土手部 $1a$ に形成された縦孔 h_1 に挿入すると、ヒンジブロック h_{12} の下端フランジ $2a$ に対して垂直方向の高さ W_4 は、底部 1 の長辺側土手部 $1a$ の外側垂直部 $1a_3$ と内側垂直部 $1a_1$ の内面に突設されたフック h_3 の先端との間の間隙 W_5 より、若干、広く形成されているので、ヒンジブロック h_{12} は、図 5 に示されているように、底部 1 の長辺側土手部 $1a$ の内側垂直部 $1a_1$ に形成された切欠き凹部 h_2 の両側に位置する内側垂直部 $1a_1$ の内面に突設されたフック h_3 の上部傾斜面 h_{3a} に載置されることになる。その後、長側壁 2 と底部 1 とが略水平状態を維持したまま、長側壁 2 を、更に、底部 1 に向かって、強制的に下降させると、ヒンジブロック h_{12} は、長辺側土手部 $1a$ の内側垂直部 $1a_1$ 或いは / 及び外側垂直部 $1a_3$ を湾曲変形させて、底部 1 に形成された長辺側土手部 $1a$ の外側垂直部 $1a_3$ と内側垂直部 $1a_1$ の内面に突設されたフック h_3 との間隙 W_5 を広げることにより、長辺側土手部 $1a$ の外側垂直部 $1a_3$ とフック h_3 との間を通過し、図 6 に示されているように、底部 1 に形成された長辺側土手部 $1a$ の外側垂直部 $1a_3$ と内側垂直部 $1a_1$ との間に配置されることになる。このようにして、底部 1 の長辺側土手部 $1a$ に配設された長辺側雌ヒンジ部材 H_1 と長側壁 2 に配設された長側壁側雄ヒンジ部材 H_2 とがヒンジ連結されることになる。

【0028】

折り畳みコンテナが折り畳まれた状態から、略水平状態の長側壁 2 を、略垂直に立てると、図 7 に示されているように、長側壁 2 の下端フランジ $2a$ が、底部 1 の長辺側土手部 $1a$ の水平部 $1a_2$ に載置されるとともに、ヒンジブロック h_{12} の当接ブロック部 h_{12b} が、底部 1 に形成された長辺側土手部 $1a$ の内側垂直部 $1a_1$ に突設されたフック h_3 の底部 h_{3b} から所定の距離 D_1 を置いて、底部 h_{3b} の下方に位置することになる。従って、図 7 に示されているように、長側壁 2 が略垂直に立てられた状態においては、長側壁 2 を持ち上げると、底部 1 がそのまま、長側壁 2 のみが、上記のヒンジブロック h_{12} の当接ブロック部 h_{12b} とフック h_3 の底部 h_{3b} との距離 D_1 だけ、底部 1 から浮き上がることになる。

【0029】

次に、図 $9 \sim 13$ を用いて、底部 1 の短辺側土手部 $1b$ 、短辺側土手部 $1b$ に形成された短辺側雌ヒンジ部材 H_1' 及び短側壁 3 に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H_2' について説明する。

【0030】

底部 1 の短辺側土手部 $1b$ も、上述した長辺側土手部 $1a$ と同様に、底部 1 の底板 $1c$ の縁部から上方に略垂直に延在する内側垂直部 $1b_1$ と、内側垂直部 $1b_1$ の上端から外側に略水平に延在する水平部 $1b_2$ と、水平部 $1b_2$ の縁部から内側垂直部 $1b_1$ と略平行に下方に延在する外側垂直部 $1b_3$ とから構成されており、短辺側土手部 $1b$ にも、上述した長辺側雌ヒンジ部材 H_1 と同様の短辺側雌ヒンジ部材 H_1' が形成されている。

【0031】

底部 1 の短辺側土手部 $1b$ に形成されている短辺側雌ヒンジ部材 H_1' を構成する切欠き凹部 h_2 は、底部 1 の底板 $1c$ まで、或いは、底板 $1c$ 付近まで延在している。換言すれば、切欠き凹部 h_2 の下端 h_{2a} は、底部 1 の底板 $1c$ と面一か、或いは、底板 $1c$ 付

10

20

30

40

50

近に位置している。このように構成することにより、相対する短側壁 3 のうち、先に倒される短側壁 3 を、図 2 に示されているように、底部 1 方向に倒した際に、短側壁 3 に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' の支持片 h 1 0 が、短辺側土手部 1 b に形成されている短辺側雌ヒンジ部材 H 1 ' を構成する切欠き凹部 h 2 の下端 h 2 a に当接するようなことがなく、図 1 2 に示されているように、短側壁 3 の板状部 3 b の略全面が、底部 1 の底板 1 c に実質的に接触することになる。なお、図 1 1 に示されているように、本実施例には、切欠き凹部 h 2 の下端 h 2 a が、底部 1 の底板 1 c と面一の場合が示されている。

【 0 0 3 2 】

また、短辺側土手部 1 b の内側垂直部 1 b 1 に形成されている切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 b 1 の内面上端部に突設されたフック h 3 の底部 h 3 b の下に位置している切欠き凹部 h 2 の高さ、換言すれば、フック h 3 の底部 h 3 b から切欠き凹部 h 2 の下端 h 2 a までの高さ W 1 0 は、短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' を構成する支持片 h 1 0 の幅 W 7 の 2 倍以上の高さを有している。

【 0 0 3 3 】

折り畳みコンテナが折り畳まれた状態から、略水平状態の短側壁 3 を、略垂直に立てると、図 1 4 に示されているように、短側壁 3 の下端フランジ 3 a が、底部 1 の短辺側土手部 1 b の水平部 1 b 2 に載置されるとともに、ヒンジブロック h 1 2 の当接ブロック部 h 1 2 b が、底部 1 に形成された短辺側土手部 1 b の内側垂直部 1 b 1 に突設されたフック h 3 の底部 h 3 b から所定の距離 D 2 を置いて、底部 h 3 b の下方に位置することになる。従って、図 1 4 に示されているように、短側壁 3 が略垂直に立てられた状態においては、短側壁 3 を持ち上げると、底部 1 がそのまま、短側壁 3 のみが、上記のヒンジブロック h 1 2 の当接ブロック部 h 1 2 b とフック h 3 の底部 h 3 b との距離 D 2 だけ、底部 1 から浮き上がることになる。

【 0 0 3 4 】

箱型に組み立てられた折り畳みコンテナを折り畳むには、先ず最初に、略垂直な相対する短側壁 3 のうちの一方の短側壁 3 を、底部 1 方向に倒すことになるが、略垂直状態の一方の短側壁 3 の底部 1 方向への回動途中において、短辺側土手部 1 b の水平部 1 b 2 に載置されていた、一方の短側壁 3 の下端フランジ 3 a が、水平部 1 b 2 から外れることになる。その後、一方の短側壁 3 を略水平状態に維持したまま、一方の短側壁 3 に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' の支持片 h 1 0 を、短辺側土手部 1 b に形成されている短辺側雌ヒンジ部材 H 1 ' を構成する切欠き凹部 h 2 に沿って下方に移動させて、図 1 2 や図 1 3 に示されているように、一方の短側壁 3 の板状部 3 b の略全面を、底部 1 の底板 1 c に重ねる。

【 0 0 3 5 】

次いで、相対する略垂直な短側壁 3 のうちのもう一方の短側壁 3 を、底部 1 方向に倒して、先に略水平状態に、底部 1 の上に重ねられた一方の短側壁 3 の上に、部分的に重ねることになるが、上述した先に倒される一方の短側壁 3 と同様に、略垂直状態のもう一方の短側壁 3 の底部 1 方向への回動途中においても、短辺側土手部 1 b の水平部 1 b 2 に載置されていた、もう一方の短側壁 3 の下端フランジ 3 a が、水平部 1 b 2 から外れることになる。その後、もう一方の短側壁 3 を略水平状態に維持したまま、もう一方の短側壁 3 に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' の支持片 h 1 0 を、短辺側土手部 1 b に形成されている短辺側雌ヒンジ部材 H 1 ' を構成する切欠き凹部 h 2 に沿って下方に移動させて、図 1 2 や図 1 3 に示されているように、もう一方の短側壁 3 を、先に倒されている一方の短側壁 3 の上に、略水平状態に、互いに部分的に重なるように倒す。

【 0 0 3 6 】

上述したようにして、図 3 や図 1 2 や図 1 3 に示されているように、部分的に互いに重なり合うように倒される一对の短側壁 3 を、略水平状態に、底部 1 に重なるように倒すことができるので、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さを、一对の短側壁 3 が傾斜状態で重ねられる従来の折り畳みコンテナに比べて、低くすることができ、従って、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナを段積みして収容する際の収容効率を向上するこ

10

20

30

40

50

とができる。

【0037】

上述した相対する短側壁3を、底部1に重なるように倒した後、略垂直な相対する長側壁2のうち一方の長側壁2を、底部1方向に倒して、相対する短側壁3のうち後から倒された短側壁3の上に重ねることになるが、略垂直状態の一方の長側壁2の底部1方向への回動途中において、長辺側土手部1aの水平部1a2に載置されていた、一方の長側壁2の下端フランジ2aが、水平部1a2から外れることになる。その後、一方の長側壁2を略水平状態に維持したまま、一方の長側壁2に配設された長側壁側雄ヒンジ部材H2の支持片h10を、長辺側土手部1aに形成されている長辺側雌ヒンジ部材H1を構成する切欠き凹部h2に沿って下方に移動させて、図8に示されているように、一方の長側壁2を、上記の後から倒された短側壁3の上に略水平状態に重ねる。

10

【0038】

次いで、相対する略垂直な長側壁2のうちもう一方の長側壁2を、底部1方向に倒して、先に倒された略水平状態の一方の長側壁2の上に、部分的に重ねることになるが、上述した先に倒された一方の長側壁2と同様に、略垂直状態のもう一方の長側壁2の底部1方向への回動途中においても、長辺側土手部1aの水平部1a2に載置されていた、もう一方の長側壁2の下端フランジ2aが、水平部1a2から外れることになる。その後、もう一方の長側壁2を略水平状態に維持したまま、もう一方の長側壁2に配設された長側壁側雄ヒンジ部材H2の支持片h10を、長辺側土手部1aに形成されている長辺側雌ヒンジ部材H1を構成する切欠き凹部h2に沿って下方に移動させて、図3や図8に示されているように、もう一方の長側壁2を、先に倒されている一方の長側壁2の上に、略水平状態に、互いに部分的に重なるように倒す。

20

【0039】

上述したようにして、図3や図8に示されているように、部分的に互いに重なり合うように倒される一対の長側壁2を、略水平状態に、底部1に重なるように倒すことができるので、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さを、一対の長側壁2が傾斜状態で重ねられる従来の折り畳みコンテナに比べて、低くすることができ、従って、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナを段積みして収容する際の収容効率を向上することができる。

【0040】

上述したように、箱型に組み立てられた状態から、先に倒される相対する短側壁3を、略水平状態に、互いに部分的に重なるように倒すことができるとともに、後から倒される相対する長側壁2も、略水平状態に、互いに部分的に重なるように倒すことができるので、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さを、低くすることができ、従って、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナを段積みして収容する際の収容効率を向上することができる。

30

【0041】

上述した構成により、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さを、低くすることができるが、箱型に組み立てられた状態において、長側壁2或いは短側壁3を把持して、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナを持ち上げようとする、上述したように、底部1がそのまま、長側壁2及び短側壁3のみが、底部1から浮き上がることになる。

40

【0042】

次に、図9～図14を用いて、上述した長側壁2及び短側壁3の底部1からの浮き上がり防止手段について説明する。

【0043】

短側壁側雄ヒンジ部材H2'を構成する一対の支持片h10の外側面の中程には、浮き上がり防止用係合ブロック8が、それぞれ形成されており、浮き上がり防止用係合ブロック8の厚さ(支持片h10の外側面からの高さ)D3は、同じく一対の支持片h10の外側面の下端部に形成されたヒンジブロックh12の厚さ(支持片h10の外側面からの高さ)D4と同じか、それより低く形成されている。

50

【 0 0 4 4 】

浮き上がり防止用係合ブロック 8 は、支持片 h 1 0 の外側面を正面として見た場合に、短側壁 3 の板状部 3 b から下端フランジ 3 a の先端 3 a 1 に向かって上方に傾斜した傾斜面として形成されている傾斜下面部 8 a を有しており、また、短側壁 3 の板状部 3 b から下端フランジ 3 a の先端 3 a 1 に向かって略水平な水平当接面 8 b 1 と該水平当接面 8 b 1 の先端から下方に傾斜した下方傾斜面 8 b 2 とからなる上面部 8 b を有しており、更に、支持片 h 1 0 の外側面と略平行な平坦面として形成された側面部 8 c を有している。更にまた、浮き上がり防止用係合ブロック 8 の上面部 8 b の後端と下端フランジ 3 a の後端側下面とは、連結片 h 1 1 を外側に延長することにより形成された縦長の帯状連結板 8 d により連結されている。

10

【 0 0 4 5 】

底部 1 の短辺側土手部 1 b に形成されている短辺側雌ヒンジ部材 H 1 ' を構成する切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 b 1 には、切欠き凹部 h 2 側が開放されているとともに、その上端がフック h 3 の底部 h 3 b まで達する、浮き上がり防止用係合ブロック 8 が挿入可能な略方形の切欠き凹部 9 が、それぞれ形成されている。また、切欠き凹部 9 の幅（切欠き凹部 h 2 を形成する内側垂直部 1 b 1 の垂直端 1 b 1 ' から切欠き凹部 9 を形成する垂直縁 9 a までの距離）は、浮き上がり防止用係合ブロック 8 の厚さ D 3 と略同じに形成されている。更に、切欠き凹部 9 の上方に位置する内側垂直部 1 b 1 には、内側垂直部 1 b 1 を肉薄にすることにより、切欠き凹部 9 の幅と同じ幅の段差部 1 0 が形成されている。

20

【 0 0 4 6 】

図 1 2 に示されている略水平状態の短側壁 3 を、略垂直に立てた際には、短側壁 3 の下端フランジ 3 a の裏面に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' を構成する一对の支持片 h 1 0 に形成された浮き上がり防止用係合ブロック 8 が、上述した切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 b 1 に形成された切欠き凹部 9 に挿入されるとともに、図 1 4 に示されているように、浮き上がり防止用係合ブロック 8 の上面部 8 b を構成する水平当接面 8 b 1 が、底部 1 の短辺側土手部 1 b を構成する内側垂直部 1 a 1 の内面の上部に形成されたフック h 3 の底部 h 3 b に、実質的に当接して位置するように構成されている。従って、略垂直に立てられた状態の短側壁 3 が持ち上げられても、浮き上がり防止用係合ブロック 8 が、フック h 3 の底部 h 3 b に、実質的に当接しているため、短側壁 3 が、底部 1 から浮き上がるようなことを防止することができる。

30

【 0 0 4 7 】

折り畳みコンテナを箱型に組み立てた際には、上述したように、短側壁 3 の係合枠 7 に形成された嵌合突起 7 a が、長側壁 2 の係合枠 4 に穿設された透孔 4 a に嵌合しているため、略垂直に立てられた状態の長側壁 2 が持ち上げられても、短側壁 3 の係合枠 7 に形成された嵌合突起 7 a が、長側壁 2 の係合枠 4 に穿設された透孔 4 a に嵌合しているとともに、短側壁 3 に配設された短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' を構成する一对の支持片 h 1 0 に形成された浮き上がり防止用係合ブロック 8 が、底部 1 の短辺側土手部 1 b を構成する内側垂直部 1 b 1 の内面に形成されたフック h 3 の底部 h 3 b に、実質的に当接しているため、長側壁 2 が、底部 1 から浮き上がるようなことはない。

40

【 0 0 4 8 】

上述したように、折り畳みコンテナを箱型に組み立てた際には、底部 1 の短辺側土手部 1 b に配設された短辺側雌ヒンジ部材 H 1 ' を構成する切欠き凹部 h 2 の両側に位置する内側垂直部 1 b 1 に形成された切欠き凹部 9 の上方に位置する段差部 1 0 には、上述した浮き上がり防止用係合ブロック 8 と短側壁 3 の下端フランジ 3 a とを連結する縦長の帯状連結板 8 d が嵌合されるように構成されており、このように、段差部 1 0 に、帯状連結板 8 d が嵌合することにより、短側壁 3 の板状部 3 b と短側壁側雄ヒンジ部材 H 2 ' の連結片 h 1 1 と上記の帯状連結板 8 d と底部 1 の短辺側土手部 1 b の内側垂直部 1 b 1 とが、略面一になるように構成されている。このように構成することにより、箱型に組み立てられた折り畳みコンテナに収容された物品を取り出す際に、物品が引っ掛るようなこと

50

を防止することができる。

【0049】

また、短側壁側雄ヒンジ部材H2'に、ヒンジブロックh12と浮き上がり防止用係合ブロック8が形成されているため、略直立状態の短側壁3の前後方向へのずれは、ヒンジブロックh12が分担し、短側壁3の上方への浮き上がりは、浮き上がり防止用係合ブロック8が分担するように構成されているので、短側壁3が、底部1から離れ難いヒンジ構造となっており、従って、短側壁3と底部1とのヒンジ連結を確実に行うことができる。

【0050】

更に、短側壁側雄ヒンジ部材H2'が、簡単な構造であるため、短辺側雌ヒンジ部材H1'の構造も簡素化され、従って、底部1の短辺側土手部1bへの短辺側雌ヒンジ部材H1'の設置スペースが少なく済むため、底部1の強度や剛性の低下を抑制することができる。

【0051】

なお、上述した実施例においては、底部1の短辺側土手部1bに配設された短辺側雌ヒンジ部材H1'の切欠き凹部h2の両側に位置する内側垂直部1b1に、浮き上がり防止用係合ブロック8が挿入可能な略形状の切欠き凹部9を形成するとともに、短側壁3に配設された短側壁側雄ヒンジ部材H2'の一对の支持片h10の外側面に、浮き上がり防止用係合ブロック8を形成した例が示されているが、底部1の長辺側土手部1aに配設された長辺側雌ヒンジ部材H1の切欠き凹部h2の両側に位置する内側垂直部1a1に、浮き上がり防止用係合ブロック8が挿入可能な略形状の切欠き凹部9を形成するとともに、長側壁2に配設された短側壁側雄ヒンジ部材H2の一对の支持片h10の外側面に、浮き上がり防止用係合ブロック8を形成することもできる。

【0052】

また、上述した実施例においては、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さをより低くするために、先に倒される相対する短側壁3が、互いに部分的に重なり、略水平状態に倒されるように構成されるとともに、後から倒される相対する長側壁2も、互いに部分的に重なり、略水平状態に倒されるように構成されている例が示されているが、相対する短側壁3或いは相対する長側壁2の何方か一方の側壁のみが、互いに部分的に重なり、略水平状態に倒されるように構成することもできる。この場合には、上述した実施例に比べて、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さは高くなるが、上述したように、相対する短側壁3及び相対する長側壁2が、共に、傾斜して倒されている場合に比べて、折り畳まれた状態の折り畳みコンテナの高さを低くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】図1は、箱型に組み立てられた状態の本発明の折り畳みコンテナの斜視図である。

【図2】図2は、組み立て途中或いは折り畳み途中の本発明の折り畳みコンテナの斜視図である。

【図3】図3は、折り畳まれた状態の本発明の折り畳みコンテナの斜視図である。

【図4】図4は、本発明の折り畳みコンテナの長側壁と底部とのヒンジ連結を説明するための部分分解斜視図である。

【図5】図5は、本発明の折り畳みコンテナの長側壁と底部とのヒンジ連結を説明するためのヒンジ連結直前のヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図6】図6は、本発明の折り畳みコンテナの長側壁と底部とのヒンジ連結を説明するためのヒンジ連結されたヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図7】図7は、本発明の折り畳みコンテナの略垂直に立てられた長側壁と底部とのヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図8】図8は、折り畳まれた状態の本発明の折り畳みコンテナのヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図9】図9は、本発明の折り畳みコンテナの外面側から見た短側壁の部分斜視図であ

10

20

30

40

50

る。

【図10】図10は、本発明の折り畳みコンテナの内面側から見た短側壁の部分斜視図である。

【図11】図11は、本発明の折り畳みコンテナの底部の部分斜視図である。

【図12】図12は、本発明の折り畳みコンテナの略水平状態の短側壁と底部とのヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図13】図13は、同じく、本発明の折り畳みコンテナの略水平状態の短側壁と底部とのヒンジ部分等の垂直断面図である。

【図14】図14は、本発明の折り畳みコンテナの略垂直状態の短側壁と底部とのヒンジ部分等の垂直断面図である。

10

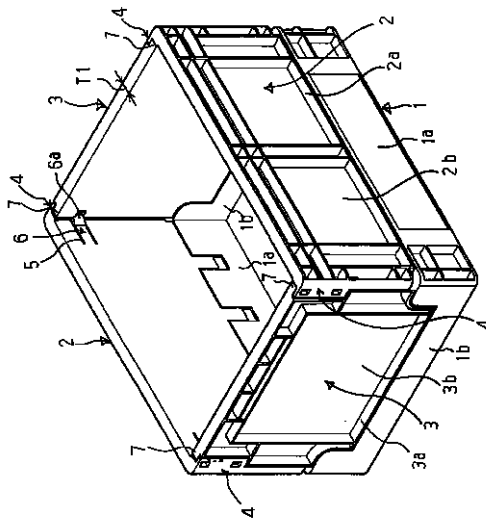
【符号の説明】

【0054】

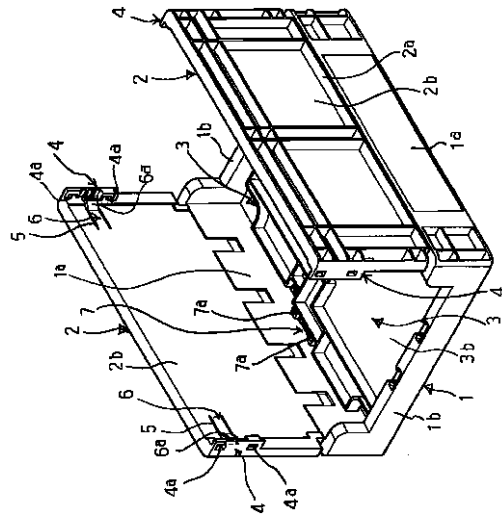
- H 1 長辺側雌ヒンジ部材
- H 2 長側壁側雄ヒンジ部材
- H 1 ' 短辺側雌ヒンジ部材
- H 2 ' 短側壁側雄ヒンジ部材
- 1 底部
- 2 長側壁
- 3 短側壁
- 8 浮き上がり防止用係合ブロック

20

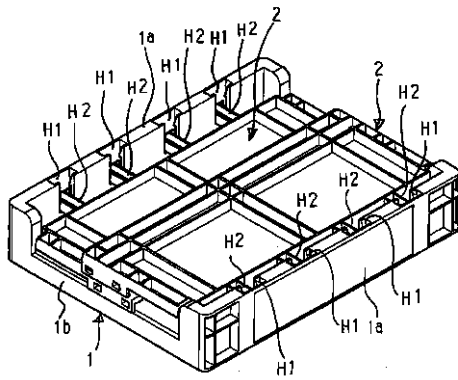
【図1】



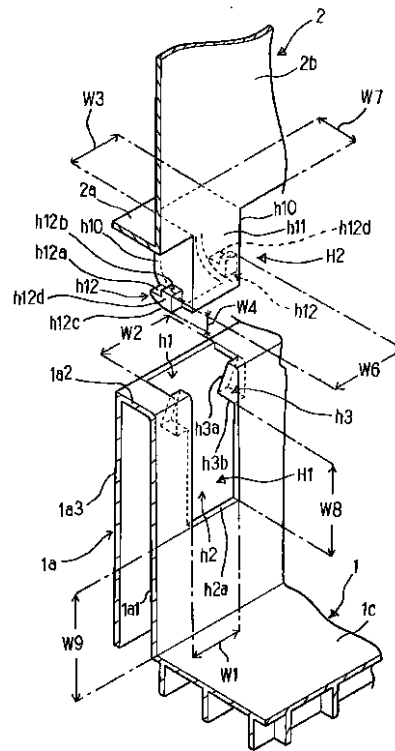
【図2】



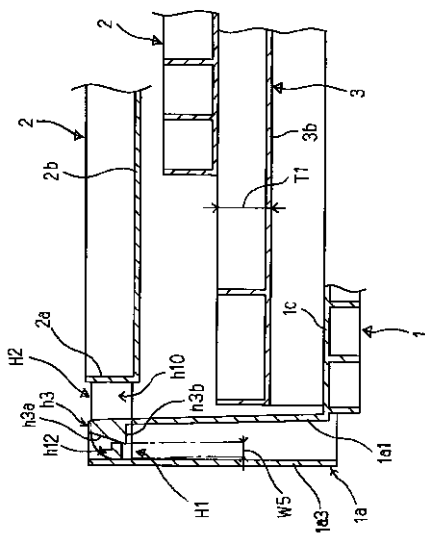
【 図 3 】



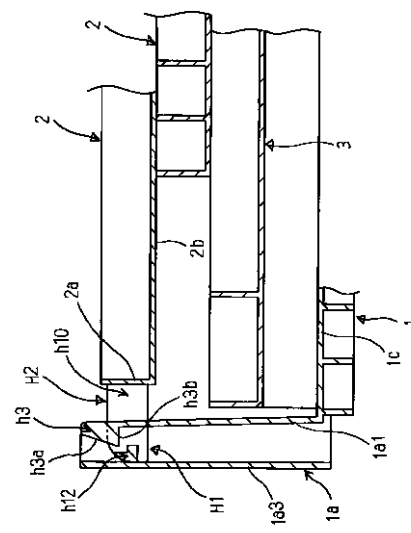
【 図 4 】



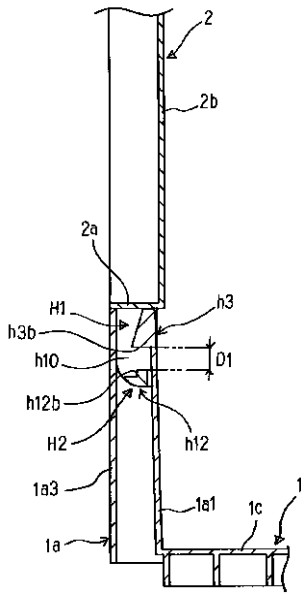
【 図 5 】



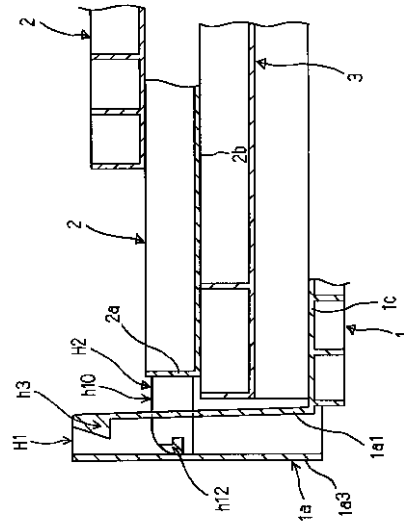
【 図 6 】



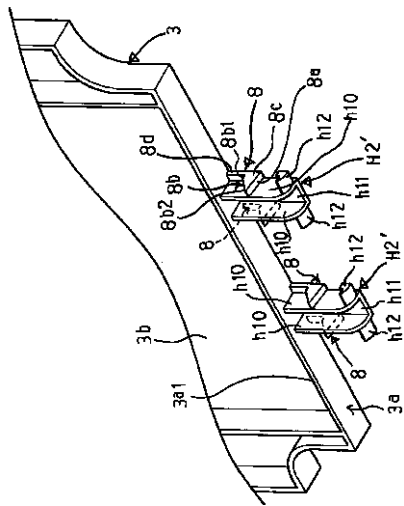
【図7】



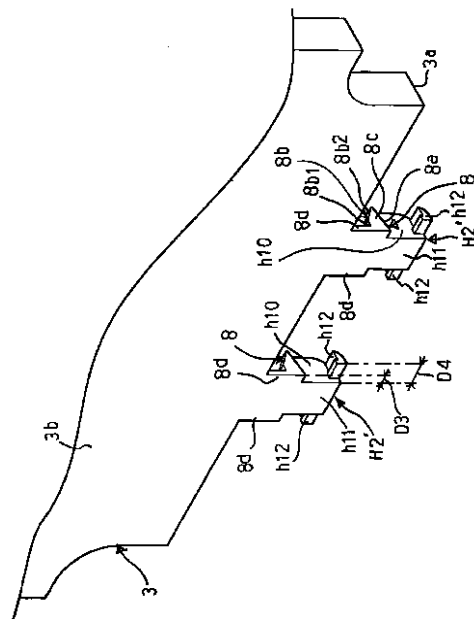
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-362555(JP,A)
国際公開第03/029090(WO,A1)
特開2001-158442(JP,A)
特開平06-312739(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D6/00-13/02