

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7276986号
(P7276986)

(45)発行日 令和5年5月18日(2023.5.18)

(24)登録日 令和5年5月10日(2023.5.10)

| (51)国際特許分類 | | F I | | |
|------------|-----------------|---------|-------|---|
| B 6 5 D | 6/18 (2006.01) | B 6 5 D | 6/18 | A |
| B 6 5 F | 1/00 (2006.01) | B 6 5 F | 1/00 | B |
| B 6 5 D | 19/12 (2006.01) | B 6 5 D | 19/12 | Z |
| B 6 5 D | 88/52 (2006.01) | B 6 5 D | 88/52 | |

請求項の数 12 (全21頁)

| | | | |
|----------|-----------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2019-231847(P2019-231847) | (73)特許権者 | 000153546 ロジスティード株式会社 東京都中央区京橋二丁目9番2号 |
| (22)出願日 | 令和1年12月23日(2019.12.23) | (74)代理人 | 110002505 弁理士法人航栄事務所 |
| (65)公開番号 | 特開2021-98536(P2021-98536A) | (72)発明者 | 渡辺 隆史 東京都中央区京橋二丁目9番2号 株式 会社日立物流内 |
| (43)公開日 | 令和3年7月1日(2021.7.1) | (72)発明者 | 奥山 雅啓 東京都中央区京橋二丁目9番2号 株式 会社日立物流内 |
| 審査請求日 | 令和4年3月14日(2022.3.14) | 審査官 | ニッ谷 裕子 |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 折畳み式コンテナ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

組み立てられた状態において、輸送物が載置される底壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ第一方向に離間して配置される第一壁部及び第二壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ前記第一方向に直交する第二方向に離間して配置される第三壁部及び第四壁部によって囲まれるコンテナ収納空間を形成する折畳み式コンテナであって、

前記底壁部を構成するベース部材と、

前記ベース部材の前記第一方向の一方側の第一ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第一壁部を構成可能な第一折畳み部材と、

前記ベース部材の前記第一方向の他方側の第二ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第二壁部を構成可能な第二折畳み部材と、

前記第一折畳み部材の前記第二方向の一方側の第一端部及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の一方側の第二端部の少なくとも一方に回動自在に支持されて前記第三壁部を構成可能な第一正面部材と、を備え、

前記ベース部材は、前記輸送物を載置する底面部材と、前記底面部材の前記第一方向の両端から立設された一对のベース側面部材と、を有し、

一方の前記ベース側面部材と前記第一折畳み部材により前記第一壁部が構成され、

他方の前記ベース側面部材と前記第二折畳み部材により前記第二壁部が構成され、

前記第一正面部材は、第一サブ部材と、前記第一サブ部材に対し折畳み可能な第二サブ部材と、を有する折畳み式コンテナ。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一正面部材は、前記第一端部と前記第二端部の各々に支持された部材にて構成されている折畳み式コンテナ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第二サブ部材は、組み立てられた状態において前記第一サブ部材とは独立して開閉可能であると共に開閉ロックが可能に構成されている折畳み式コンテナ。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の折畳み式コンテナであって、

一方の前記ベース側面部材に軸支持される前記第一折畳み部材の支持軸部、及び他方の前記ベース側面部材に軸支持される前記第二折畳み部材の軸支持部は、前記底面部材から所定距離離れた位置に設けられている折畳み式コンテナ。

10

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一折畳み部材と前記第二折畳み部材の各々を前記ベース部材に対して立ち上がる方向へ回動付勢する回動補助機構を備える折畳み式コンテナ。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一折畳み部材の前記第二方向の他方側の第三端部及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の他方側の第四端部の少なくとも一方に回動自在に支持された第二正面部材を備え、

20

前記第二正面部材によって前記第四壁部が構成される折畳み式コンテナ。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の折畳み式コンテナであって、

組み立てられた状態における前記コンテナ収納空間を閉じる蓋部材を備える折畳み式コンテナ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の折畳み式コンテナであって、

前記蓋部材には、フォークリフトのフォークの挿入が可能な爪挿入部が設けられる折畳み式コンテナ。

30

【請求項 9】

請求項 7 又は 8 に記載の折畳み式コンテナであって、

前記蓋部材には、前記ベース部材側の面に第一凹部が形成され、前記ベース部材側と反対側の面に第一凸部が形成され、

前記第一凹部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凸部に嵌合可能に構成され、

前記第一凸部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凹部に嵌合可能に構成されている折畳み式コンテナ。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の折畳み式コンテナであって、

前記ベース部材は、前記輸送物を載置する底面部材と、前記底面部材の前記第一方向の両端から立設された一对のベース側面部材と、を有し、

40

前記底面部材の裏面側には、前記蓋部材の前記第一凸部に嵌合可能なベース側凹部が設けられ、

前記ベース側面部材の上端には、前記蓋部材の前記第一凹部に嵌合可能なベース側凸部が設けられている折畳み式コンテナ。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一方向と前記第二方向のそれぞれにおいて略対称に構成されている折畳み式コンテナ。

50

【請求項 1 2】

組み立てられた状態において、輸送物が載置される底壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ第一方向に離間して配置される第一壁部及び第二壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ前記第一方向に直交する第二方向に離間して配置される第三壁部及び第四壁部によって囲まれるコンテナ収納空間を形成する折畳み式コンテナであって、

前記底壁部を構成するベース部材と、

前記ベース部材の前記第一方向の一方側の第一ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第一壁部を構成可能な第一折畳み部材と、

前記ベース部材の前記第一方向の他方側の第二ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第二壁部を構成可能な第二折畳み部材と、

前記第一折畳み部材の前記第二方向の一方側の第一端部及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の一方側の第二端部の少なくとも一方に回動自在に支持されて前記第三壁部を構成可能な第一正面部材と、

組み立てられた状態における前記コンテナ収納空間を閉じる蓋部材と、を備え、

前記蓋部材には、前記ベース部材側の面に第一凹部が形成され、前記ベース部材側と反対側の面に第一凸部が形成され、

前記第一凹部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凸部に嵌合可能に構成され、

前記第一凸部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凹部に嵌合可能に構成されている折畳み式コンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、折畳み式コンテナに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、廃棄物運搬用折畳み式コンテナが開示されている。この廃棄物運搬用折畳み式コンテナは、対向する一对の正面パネルと、対向する一对の側面パネルと、これら正面パネルと側面パネルとが取り付けられフォークリフトの爪挿入部を四周部に設けたベース部とを備えている。一对の正面パネル及び一对の側面パネルはそれぞれトーションバーを介してベース部に補助力を発生する状態で回動可能に取り付けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2016 - 172598 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の廃棄物運搬用折畳み式コンテナは、破碎プラスチック等の廃棄物を運搬することを目的としている。このため、ベース部と、ベース部に対して立ち上げられた 4 つのパネルで形成される収納空間に対し、ベース部とは反対側、つまり上側からしか運搬対象物を投入することができない。

【0005】

例えば、梱包された輸送物を小分けに収納するための折畳み式コンテナを想定する。この場合、輸送物は、フォークリフトを用いて折畳み式コンテナに対し搬出入される。特許文献 1 のように、上側からしか運搬物を投入できない構成では、フォークリフトを用いた輸送物の搬出入に対応することができない。また、フォークリフトを用いないとしても、収納空間の上側からしか輸送物の搬出入ができないと、搬出入の効率が大きく低下してしまう。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、輸送物の搬出入を効率よく行うこと

10

20

30

40

50

のできる折畳み式コンテナを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の折畳み式コンテナは、組み立てられた状態において、輸送物が載置される底壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ第一方向に離間して配置される第一壁部及び第二壁部、前記底壁部の端部から立設し且つ前記第一方向に直交する第二方向に離間して配置される第三壁部及び第四壁部によって囲まれるコンテナ収納空間を形成する折畳み式コンテナであって、前記底壁部を構成するベース部材と、前記ベース部材の前記第一方向の一方側の第一ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第一壁部を構成可能な第一折畳み部材と、前記ベース部材の前記第一方向の他方側の第二ベース端部近傍に回動自在に支持されて前記第二壁部を構成可能な第二折畳み部材と、前記第一折畳み部材の前記第二方向の一方側の第一端部及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の一方側の第二端部の少なくとも一方に回動自在に支持されて前記第三壁部を構成可能な第一正面部材と、を備えるものである。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、輸送物の搬出入を効率よく行うことのできる折畳み式コンテナを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明に係る折畳み式コンテナの一実施形態を示す組み立て状態の斜視図である。

【図2】図1に示す折畳み式コンテナの基本構成を模式的に示す概略分解斜視図である。

【図3】図1に示す折畳み式コンテナにおいて、第一側面部材及び第二側面部材を分解した状態で一部破断した概略側面図である。

【図4】図1に示す折畳み式コンテナにおいて、第一正面部材及び第二正面部材を前後方向から見た概略正面図である。

【図5】図1に示す折畳み式コンテナにおいて、第二サブ部材が開かれた状態を示す斜視図である。

【図6】図1に示す折畳み式コンテナの折畳み状態の正面図である。

【図7】図6に示す回動補助機構の拡大分解斜視図である。

【図8】図1に示す蓋部材の正面図である。

【図9】図8に示す蓋部材の段積み状態を示す斜視図である。

【図10】図1に示す折畳み式コンテナの段積み状態を示す斜視図である。

【図11】図1に示す折畳み式コンテナの折畳み状態において、蓋部材が装着された状態の斜視図である。

【図12】図11に示す折畳み状態の折畳み式コンテナの段積み状態を示す斜視図である。

【図13】図6に示す折畳み状態の折畳み式コンテナの折畳み部材を立ち上げる最初の操作を示す斜視図である。

【図14】図13に示す組み立て操作の次に行う操作を示す斜視図である。

【図15】図14に示した組み立て途中の折畳み式コンテナに対して運送物の積み込みを示す斜視図である。

40

【図16】図15に示した状態の折畳み式コンテナに対して蓋部材を設置する状態を示す斜視図である。

【図17】図16に示した状態の折畳み式コンテナにおいて、第一正面部材（前面側）及び第二正面部材（後面側）を閉じる操作を示す斜視図である。

【図18】折畳み式コンテナから輸送物を搬出するときの一例を示す正面図である。

【図19】本発明に係る折畳み式コンテナの第1変形例の概略分解斜視図である。

【図20】本発明に係る折畳み式コンテナの第2変形例の概略分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

50

以下、本発明の一実施形態の折畳み式コンテナ（以下、単に「コンテナ」ともいう）について、図 1 ~ 図 1 8 を参照して説明する。図面における方向の記載については、コンテナの第一方向（左右方向）を X、第一方向に直交する第二方向（前後方向）を Y、第一方向及び第二方向に直交する第三方向（上下方向）を Z として表示する。

【 0 0 1 1 】

< コンテナの全体構造 >

本実施形態のコンテナ 1 0 0 の概略構造について図 1 及び図 2 を参照して説明する。

まず、組み立てられた状態のコンテナ 1 0 0 は、その概略について述べると、図 1 に示すように、輸送物 P（図 1 5 参照）が載置される矩形板状の底壁部 5 と、底壁部 5 の第一方向 X における一方（左側）の端部から上方向に立設した矩形板状の第一壁部 1 と、底壁部 5 の第一方向 X における他方（右側）の端部から上方向に立設した矩形板状の第二壁部 2 と、底壁部 5 の第二方向 Y における一方（前側）の端部から上方向に立設した矩形板状の第三壁部 3 と、底壁部 5 の第二方向 Y における他方（後側）の端部から上方向に立設した矩形板状の第四壁部 4 と、で囲まれるコンテナ収納空間 S P 1 を有する。また、必要に応じて、コンテナ収納空間 S P 1 の上方を閉じる板状の蓋壁部 6 が設けられる。これにより、コンテナ収納空間 S P 1 は全方向が閉じられ閉塞された略直方体又は略立方体形状の空間とされる。なお、第一壁部 1、第二壁部 2、第三壁部 3、及び第四壁部 4 は、いずれも、コンテナ 1 0 0 の組み立て状態においては、後述のベース部材 2 0 0 の底面に対して略垂直に構成されている。さらに、第一壁部 1 と第三壁部 3 は互いに略垂直となっており、第一壁部 1 と第四壁部 4 は互いに略垂直となっている。

【 0 0 1 2 】

次に、第一壁部 1、第二壁部 2、第三壁部 3、第四壁部 4 及び底壁部 5 の各々の概略構成について、概略分解斜視図（図 2）を参照して説明する。図 2 に示すように、コンテナ 1 0 0 は、ベース部材 2 0 0 と、第一側面部材 3 1、第一正面部材 4 0 0 L、及び第二正面部材 5 0 0 L から構成された第一折畳み部材 3 0 L と、第二側面部材 3 2、第一正面部材 4 0 0 R、及び第二正面部材 5 0 0 R から構成された第二折畳み部材 3 0 R と、蓋壁部 6 を構成する蓋部材 6 0 0 と、を備える。以下では、第一正面部材 4 0 0 L と第一正面部材 4 0 0 R を総称して第一正面部材 4 0 0 と記載する。また、第二正面部材 5 0 0 L と第二正面部材 5 0 0 R を総称して第二正面部材 5 0 0 と記載する。

【 0 0 1 3 】

底壁部 5 はベース部材 2 0 0 によって構成されている。ベース部材 2 0 0 は、輸送物 P を載置する、上下方向に垂直な略矩形板状の底面部材 2 1 0 と、底面部材 2 1 0 の左側の第一ベース端部 2 0 1 から上方向に立ち上がった略矩形板状のベース側面部材 2 2 0 と、底面部材 2 1 0 の右側の第二ベース端部 2 0 2 から上方向に立ち上がった略矩形板状のベース側面部材 2 2 0 と、を含む。

【 0 0 1 4 】

第一壁部 1 は、ベース部材 2 0 0 の左側のベース側面部材 2 2 0 と、第一折畳み部材 3 0 L の第一側面部材 3 1 と、により構成されている。

【 0 0 1 5 】

第二壁部 2 は、ベース部材 2 0 0 の右側のベース側面部材 2 2 0 と、第二折畳み部材 3 0 R の第二側面部材 3 2 と、により構成されている。

【 0 0 1 6 】

第三壁部 3 は、左右一对の第一正面部材 4 0 0（4 0 0 L，4 0 0 R）と、ベース部材 2 0 0 の一部と、により構成されている。

【 0 0 1 7 】

第四壁部 4 は、左右一对の第二正面部材 5 0 0（5 0 0 L，5 0 0 R）と、ベース部材 2 0 0 の一部と、により構成されている。

【 0 0 1 8 】

このように、コンテナ 1 0 0 の左右及び前後の壁部材は、後述するように折畳み自在に構成された第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R によって構成される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

第一折畳み部材 3 0 L は、コンテナ 1 0 0 の左側に位置される第一壁部 1 の一部を構成する略矩形板状の第一側面部材 3 1 と、第三壁部 3 の左半分側を構成する第一正面部材 4 0 0 L と、第四壁部 4 の左半分側を構成する第二正面部材 5 0 0 L と、第一側面部材 3 1 の下端部において前後方向に離間して設けられた一対の脚部 1 8 と、を備える。

【 0 0 2 0 】

一対の脚部 1 8 は、ベース部材 2 0 0 の左側の第一ベース端部 2 0 1 近傍に回動可能に取り付けられている。第一正面部材 4 0 0 L は、第一側面部材 3 1 の前方側の第一端部 3 1 f に回動可能に設けられている。第二正面部材 5 0 0 L は、第一側面部材 3 1 の後方側の第三端部 3 1 r に回動可能に設けられている。

10

【 0 0 2 1 】

第二折畳み部材 3 0 R は、第一折畳み部材 3 0 L と全く同じ構造である。すなわち、第二折畳み部材 3 0 R は、コンテナ 1 0 0 の右側に位置される第二壁部 2 の一部を構成する略矩形板状の第二側面部材 3 2 と、第三壁部 3 の右半分側を構成する第一正面部材 4 0 0 R と、第四壁部 4 の右半分側を構成する第二正面部材 5 0 0 R と、第二側面部材 3 2 の下端部において前後方向に離間して設けられた一対の脚部 1 8 と、を備える。

【 0 0 2 2 】

そして、第二折畳み部材 3 0 R の一対の脚部 1 8 は、ベース部材 2 0 0 の右側の第二ベース端部 2 0 2 近傍に回動可能に取り付けられている。第一正面部材 4 0 0 R は、第二側面部材 3 2 の前方側の第二端部 3 2 f に回動可能に設けられている。第二正面部材 5 0 0 R は、第二側面部材 3 2 の後方側の第四端部 3 2 r に回動可能に設けられている。

20

【 0 0 2 3 】

なお、ここで云う第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 の回動は、後述するヒンジ部 6 0 により行われる。これらの回動軸線は、コンテナ組み立て状態において、左右方向及び前後方向に直交する第三方向 Z (本実施形態では以下、「上下方向」ともという) に沿う軸線である。すなわち、回動軸線は、第一端部 3 1 f 及び第三端部 3 1 r、第二端部 3 2 f、及び第四端部 3 2 r に沿った軸線である。

【 0 0 2 4 】

このようにベース部材 2 0 0 に取付けられた第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R は、左右のベース側面部材 2 2 0 の内側に倒れるように回動できる。また、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 は、第一側面部材 3 1 及び第二側面部材 3 2 に対して折畳みが可能である。これにより、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R は、ベース側面部材 2 2 0 の内側に折畳み収容が可能となる。

30

【 0 0 2 5 】

< 第一折畳み部材及び第二折畳み部材の構造 >

第一折畳み部材 3 0 L の第一側面部材 3 1 と、第二折畳み部材 3 0 R の第二側面部材 3 2 について、図 3 を参照して詳細に説明する。

なお、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R の構造は同じであるので、図 3 においては両部材の符号は重複して記載する。また、図示は第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R が立ち上がった状態として示す。

40

【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、第一側面部材 3 1 及び第二側面部材 3 2 は、前後の第一端部 3 1 f 及び第三端部 3 1 r を構成する縦フレーム 3 8、3 8 の下方側に脚部 1 8 を有している。この縦フレーム 3 8、3 8 間に前後方向に上フレーム 3 5 及び下フレーム 3 6 が連結されて全体形状が矩形状の外フレーム部材が形成されている。更に、外フレーム部材内に複数の中フレーム 1 7 が格子状に設けられた骨組み構造となっている。また、各フレーム 3 5、3 6、3 8 及び中フレーム 1 7 に適宜支持されるように壁面プレート 1 9 が全面に取り付けられている。また、縦フレーム 3 8、3 8 には、それぞれ例えば 3 個のヒンジ部 6 0 が設けられている。このヒンジ部 6 0 は、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 を回動自在に取り付ける部分である。

50

【 0 0 2 7 】

このように、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 がヒンジ部 6 0 によって回動可能であることで、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 は、第一側面部材 3 1 及び第二側面部材 3 2 に対して重ね合わせるように折り畳むことが可能となる。

【 0 0 2 8 】

第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 について、図 4 を参照して説明する。なお、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 は、それぞれ、左右一対の開閉扉構造であるが、その構造は前後において対称構造であるので、図 4 においては両部材の符号は重複して記載し、説明は適宜省略する。

【 0 0 2 9 】

図 4 に示すように、右側の第一正面部材 4 0 0 R は、第二側面部材 3 2 の第二端部 3 2 f の側（図 2 等を参照。図中右側）に 3 個のヒンジ部 6 0 が設けられている。このヒンジ部 6 0 が第二側面部材 3 2 のヒンジ部 6 0 と組み合わせられ、例えばピン部材 6 2 等を介して開閉自在に取り付けられている。また、第一正面部材 4 0 0 R は、上側の第一サブ部材 3 4 a と下側の第二サブ部材 3 4 b とを有し、この両部材が連結された構造となっている。

【 0 0 3 0 】

第一サブ部材 3 4 a は、縦フレーム 4 8 , 4 8 と上下フレーム 4 5 , 4 6 とで略正方形の外フレームが形成され、その外フレーム部材の内側に中フレーム 1 7 が設けられた骨組みで、壁面プレート 1 9 が設けられている。そして、コンテナ 1 0 0 の組み立て状態において、第一サブ部材 3 4 a の外側には、第一正面部材 4 0 0 R を閉じた状態に維持する、例えば、上下動式の第一ロック部材 7 1 及び左右スライド（かんぬき）式の第二ロック部材 7 2 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

第二サブ部材 3 4 b は、第一サブ部材 3 4 a と同様に縦フレーム 4 8 b , 4 8 b と上下フレーム 4 5 b , 4 6 b とで外フレーム部材が形成され、その内側に中フレーム 1 7 が設けられた横長の略長方形の骨組みに、壁面プレート 1 9 が設けられている。なお、この第二サブ部材 3 4 b の下側部分には、ベース部材 2 0 0 の張出壁部 2 2 1 が隣接して形成されている。そして、この張出壁部 2 2 1 に対応するよう、第二サブ部材 3 4 b は第一サブ部材 3 4 a よりも幅が狭く、左右端部から中心側に切り欠かれた形状をなしている。換言すると、第二サブ部材 3 4 b の左右片側の短辺（図 4 において右端にある縦フレーム 4 8 b ）は、上から下に向かって内側に凹むよう変形した形状となっている。また、第二サブ部材 3 4 b は、第一サブ部材 3 4 a の下フレーム 4 6 に取り付けられたヒンジ部 7 0 を介して外側に開くように設けられている。すなわち、第二サブ部材 3 4 b は、図 5 に示すように、第一サブ部材 3 4 a とは独立して開閉することができる。

【 0 0 3 2 】

したがって、第二サブ部材 3 4 b は、第一サブ部材 3 4 a に対して外側に折畳み可能である。このように、第一正面部材 4 0 0 R が上下方向にも折畳み構造を備えていることで、開閉部分をより小さく折り畳むことができ、収納性が良い。更に、第二サブ部材 3 4 b の縦フレーム 4 8 b は左右方向の内側に凹むよう変形した形状となっている。このため、第一正面部材 4 0 0 R を折畳む際、縦フレーム 4 8 b がヒンジ部 6 0 に干渉することなく、膨出を抑えて折り畳むことができる。また、第二サブ部材 3 4 b は閉じた状態（図 4 に示す状態）を維持するために、例えば上下動式の第三ロック部材 7 3 が設けられている。したがって、収容された輸送物 P の落下を防止することができ、また、図 5 に示すように、第一サブ部材 3 4 a とは独立して開閉できるので、例えば窓として利用できる。

【 0 0 3 3 】

また、左側の第一正面部材 4 0 0 L は、第二ロック部材 7 2 の部分以外は右側の第一正面部材 4 0 0 R と左右対称の構造である。このように第一正面部材 4 0 0 が左右に分けられた状態で、第一正面部材 4 0 0 L , 4 0 0 R によって構成されることで、回動する部分の重量を小さくできる。また、可動範囲を比較的小さく構成でき、限られたスペースでも組立作業を行うことができる。また、重量を小さくできることで、ヒンジ部 6 0 の小型化

10

20

30

40

50

をも図ることができる。

【 0 0 3 4 】

また、第二正面部材 5 0 0 についても、第一正面部材 4 0 0 と全く同じ構成である。したがって、コンテナ 1 0 0 の組み立て状態において、前方側の第三壁部 3 と後方側の第四壁部 4 をそれぞれ独立して開閉できる。このように、コンテナ 1 0 0 の前後が開閉できることで、コンテナの使い勝手が向上し、輸送物 P の搬出入の方向の選択肢を増やし、搬出入時の作業効率をよくできる。

【 0 0 3 5 】

< ベース部材の構造 >

図 6 に示すように、ベース部材 2 0 0 の底面部材 2 1 0 の裏側には、例えば、フォークリフトのフォーク 8 0 0 (図 1 6 参照) が挿入可能な挿入孔 2 0 0 h が設けられている。また、左右のベース側面部材 2 2 0 は、前後方向の両端部に張出壁部 2 2 1 が設けられている。すなわち、張出壁部 2 2 1 は、左右方向内側に張出した壁面であって、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R の脚部 1 8 を、回転自在に支持することができる。

10

【 0 0 3 6 】

また、張出壁部 2 2 1 に設けられた脚部 1 8 の支持軸部 8 8 は、図 6 に示すように、底面部材 2 1 0 から所定距離 (h) だけ離れた位置にある。このように支持軸部 8 8 が底面部材 2 1 0 から離れていることで、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R の折畳み収容空間 S P 2 を確保できる。これにより、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R をベース側面部材 2 2 0 の内側に、効率よく収容でき、折畳み時の高さを抑制できる。

20

【 0 0 3 7 】

ベース部材 2 0 0 の底面部材 2 1 0 の裏面側 (図中下側) で左右両端側には、図 6 に示すように、横断面が三角形のベース側凹部 2 0 4 が設けられている。また、左右のベース側面部材 2 2 0 の上端部には、横断面が三角形のベース側凸部 2 2 6 が形成されている。ここで、このベース側凹部 2 0 4 とベース側凸部 2 2 6 は、互いに嵌まり込み可能な形状に構成されている。すなわち、ベース側凹部 2 0 4 とベース側凸部 2 2 6 は、凹凸形状が同じであると同時に、その形成位置がベース部材 2 0 0 の高さ方向で重なる位置に設けられている。したがって、他のコンテナ 1 0 0 のベース側凹部 2 0 4 と、自身のベース側凸部 2 2 6 が嵌合できる。これにより、折り畳まれた状態のコンテナ 1 0 0 は、折り畳まれた状態で段積みが可能である。

30

【 0 0 3 8 】

< 回動補助機構の構造 >

回動補助機構 8 は、支持軸部 8 8 を中心に脚部 1 8 を所定の方向に付勢する機構である。その詳細は、図 7 に示すように、例えば、脚部 1 8 の一端側にトーションバネ 2 8 を装着し、このトーションバネ 2 8 の付勢力で回転力を付与する。より詳細には、脚部 1 8 に、例えばブラケット 4 8 A が設けられ、このブラケット 4 8 A の孔に支持軸部 8 8 を構成するボルト等を貫通させる。なお、この支持軸部 8 8 は、例えば張出壁部 2 2 1 を貫通してベース部材 2 0 0 側に適宜支持される。更に、トーションバネ 2 8 は、例えば、スリーブ部材 3 8 a などを介在させて支持軸部 8 8 で貫通保持される。ここで、支持軸部 8 8 の先端は、例えばナット 5 8 等により係止する。また、トーションバネ 2 8 の一端側の付勢端部 2 8 a は、脚部 1 8 上のバネ受面 4 8 c に当接させ、他端側の係止端部 2 8 b は、ベース側面部材 2 2 0 側に係合させる。

40

【 0 0 3 9 】

このように構成された回動補助機構 8 においては、トーションバネ 2 8 の付勢端部 2 8 a がバネ受面 4 8 c を所定の付勢力 F で押圧し、脚部 1 8 を常時押した状態となる。特に、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R を倒した状態においては、この両部材を立ち上げる方向に押す力は強くなった状態にある。なお、本実施形態においては、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R が立ち上がった状態では、付勢力はゼロとなる。このように、トーションバネ 2 8 の付勢力により、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折

50

畳み部材 30R は、持ち上げるときや折畳みを行うとき、その実際の重さよりも軽くなる。したがって、第一折畳み部材 30L 及び第二折畳み部材 30R の移動操作力を小さくすることができ、作業者の作業負荷の軽減できる。また、安全性を高めることができる。なお、この実施形態に限らず、第一折畳み部材 30L 及び第二折畳み部材 30R に対し、常に立ち上がり方向に適度な付勢力をかけるようにしても構わない。

【0040】

< 蓋部材の構造 >

蓋部材 600 は、図 8 及び図 9 に示すように、平面視で矩形状の部材であり、その左右端側には、第一側面部材 31 及び第二側面部材 32 の上端部に設置可能な構成を備えている。詳細には、蓋部材 600 は、図 9 に示すように、左右両側の左右フレーム 610 と、前後側の前後フレーム 611 とで形成される平面視で矩形状の部材であり、前後左右に中フレーム 615 が設けられ、壁面プレート 619 で全面を覆った構成である。また、蓋部材 600 の上面側（表側）には、四隅に所定の高さを有する立上がり部 602 が設けられている。また、この立上がり部 602 間には、左右方向に二列に並んだ複数の爪挿入部 603 が設けられている。立上がり部 602 は、図 9 に示すように、蓋部材 600 を段積みするとき所定の間隔を形成することができる。また、爪挿入部 603 は、前後方向からフォークリフトのフォーク 800（図 16 参照）を挿入して保持が可能である。

【0041】

図 8 に示すように、蓋部材 600 の左右端側の左右フレーム 610 の下面は、横断面形状が三角形の凹み形状の第一凹部 604 を備える。一方、立上がり部 602 は、その上面が横断面三角形の第一凸部 605 を備えている。また、この第一凹部 604 と第一凸部 605 とは、蓋部材 600 の厚み方向（高さ方向）において重なる位置に設けられている。このことにより、複数の蓋部材 600 を重ねるときに、第一凹部 604 と第一凸部 605 は、上下隣り合うもの同士で嵌合可能である。したがって、蓋部材 600 の段積み時において、三角形の凹凸形状が嵌合することで、段積み状態の蓋部材 600 同士の左右方向の位置が決められ固定される。一方、蓋部材 600 同士の前後方向の位置決め固定は、立上がり部 602 の外縁に第一凸部 605 よりも上方に突出した鍔部 602f により行うことができる。

【0042】

蓋部材 600 は、コンテナ組み立て状態においては、図 1 に示すように、最上部に設置されるが、このとき、蓋部材 600 は、第一側面部材 31 及び第二側面部材 32 の上端部に嵌るように設置される。第一側面部材 31 及び第二側面部材 32 の上端部は、上フレーム 35（図 3 参照）の上面が三角形の凸形状に構成されていることで、この上フレーム 35 が蓋部材 600 の第一凹部 604 と嵌合し、左右方向が位置決めされる。一方、蓋部材 600 の前後方向の位置決めは、上フレーム 35 の前後端部に設けられた鍔部 35f（図 3 参照）により行うことができ、鍔部 35f によって蓋部材 600 の前後方向の動きを係止することができる。このように設置された蓋部材 600 により、組み立てられた状態におけるコンテナ収納空間 SP1 をすき間無く閉じることができ、輸送物 P を確実に保護することができる。

【0043】

また、コンテナ組み立て状態において、ベース部材 200 のベース側凹部 204 と、蓋部材 600 の立上がり部 602 の第一凸部 605 とが上下方向において重なり合う位置で、嵌合可能に構成されている。この構成により、図 10 に示すように、コンテナ組み立て状態で、前後左右の何れにもずれることなく安定した状態で段積みが可能である。

【0044】

また、折り畳まれたコンテナ 100（図 6 に示す状態）は、図 11 に示すように、折り畳まれたコンテナ 100 の上に蓋部材 600 を被せた状態、すなわち、蓋部材 600 の付いた折り畳まれたコンテナ 100 として個別に保管・搬送することができる。更に、図 12 に示すように、折り畳んで段積みした状態にて、保管・搬送が可能である。

【0045】

このように、蓋部材 600 の表側に設けた第一凸部 605 とベース部材 200 の裏面側（下面側）に設けたベース側凹部 204 とが嵌合できることで、組み立て状態と折畳み状態のいずれにおいても、コンテナ 100 を安定して段積みできる。また、蓋部材 600 の裏側に設けた第一凹部 604 と蓋部材 600 の表側に設けた第一凸部 605 とが嵌合可能に構成されていることで、蓋部材 600 だけで段積みできる。

【0046】

前掲したように、コンテナ 100 は、左右方向及び前後方向それぞれにおいて形状並びに折畳み構造が対称に構成されている。これにより、組み立て時と収納時に、操作順番を気にする必要がない。例えば、第一折畳み部材 30L 及び第二折畳み部材 30R のどちらを先に折り畳んでも、折畳みができると共に組み立てに何ら支障が無い。また、折畳み形状が対称形であることは、部品を同じにでき、部品の種類の削減と共に製造を容易にすることができる。

10

【0047】

<コンテナ組み立て操作>

以下、コンテナ 100 の組み立て方並びに輸送物 P の搬入・搬出について、図 13 ~ 図 18 を参照して説明する。

まず、図 6 に示すように折り畳まれた状態のコンテナ 100 に対し、図 13 に示すように、横向きに倒されている右側の第二折畳み部材 30R を、例えば把持部 40 を持って引上げる。この引上げ操作により、第二折畳み部材 30R は時計回りの方向に回動して立ち上がる。この引上げ操作においては、回動補助機構 8 の付勢力が加えられているので、極めて軽い力で引上げ操作を行うことができる。

20

【0048】

次に、左側の第一折畳み部材 30L を、図 14 に示すように、反時計回りの方向に引き上げる。このように、第一折畳み部材 30L 及び第二折畳み部材 30R が立ち上がった状態でコンテナ組立を一旦停止する。次の作業として、図 15 に示すように、輸送物 P を底面部材 210 上に載置・積み上げ作業を行う。このとき、コンテナ 100 の前後が解放されているので、前後何れからも輸送物 P を搬入できる。

【0049】

輸送物 P の搬入が完了した後に、図 16 に示すように、蓋部材 600 を第一側面部材 31 及び第二側面部材 32 の上フレーム 35 上に乗せるように被せて蓋をする。この作業は、コンテナ 100 のサイズが小さく軽い場合には、複数人の作業員にて行うこともできるが、蓋部材 600 の爪挿入部 603 にフォークリフトのフォーク 800 を挿入して作業することで、容易に作業を行うことができる。

30

【0050】

蓋部材 600 を被せた後は、図 17 に示すように、前方の第一正面部材 400 及び後方の第二正面部材 500 を閉じる。その後、閉じた第一正面部材 400 及び第二正面部材 500 部材が開かないようにロック操作を行う。このロック操作は、第一サブ部材 35a に設けられた第一ロック部材 71 及び第二ロック部材 72 と、第二サブ部材 35b に設けられた第三ロック部材 73 を操作してロックする。

【0051】

以上のように、輸送物 P が収容されたコンテナ 100 は、フォークリフトのフォーク 800 が挿入できる挿入孔 200h が、ベース部材 200 の側面における四方向全てに設けられているので、何れの方向からもフォークリフトで持ち上げることができる。したがって、例えば、図 10 に示したように、段積み状態に積み上げることも容易にできる。

40

【0052】

コンテナ 100 からの輸送物 P の搬出は、例えば、図 18 に示すように、前方の第一正面部材 400 を解放し、必要に応じて後方の第二正面部材 500 も解放して搬出を行う。そして、全ての輸送物 P が搬出されたコンテナ 100 は、別の輸送物 P を入れ替えて使用しない場合には、折り畳んだ状態にして保管・搬送する。この場合、図 6 に示すようなコンテナ 100 本体の折畳み状態と、蓋部材 600 とを別々にして保管・搬送する場合や、

50

或いは図 1 2 に示すように蓋部材 6 0 0 を組み合わせた段積み状態として保管・搬送する。

【 0 0 5 3 】

前掲の実施形態は、適宜変更、改良等が可能である。例えば、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R の構成は、種々変更できるものであり、例えば、図 1 9 及び図 2 0 に示すように変形することができる。

【 0 0 5 4 】

(第 1 変形例)

第 1 変形例について、図 1 9 を参照して説明する。なお、図 1 9 は、図 2 に対応する概略分解斜視図として示してある。また、本変形例の説明においては、図 2 に示した実施形態と同じ構成要素については図 2 と同一符号を付して、説明を省略する。

本変形例における構成では、第一正面部材 4 0 0 及び第二正面部材 5 0 0 が片開き構造となっている点が、図 2 に示した実施形態における両開き構造とは異なる。すなわち、第一正面部材 4 0 0 と第二正面部材 5 0 0 は、共に 1 個の第一サブ部材 3 4 a , 3 5 a と第二サブ部材 3 4 b , 3 5 b を備えた構成である。この場合の第一折畳み部材 3 0 L と第二折畳み部材 3 0 R は、全く同じ構成である。この場合、第一正面部材 4 0 0 と第二正面部材 5 0 0 は、開閉する部分が少なく、開閉操作回数と共にロック操作を少なくできる。

【 0 0 5 5 】

(第 2 変形例)

第 2 変形例について、図 2 0 を参照して説明する。なお、本変形例の説明においても、第 1 変形例と同様に、図 2 に示した実施形態と同じ構成要素については図 2 と同一符号を付して、説明を省略する。

本変形例における構成では、第一正面部材 4 0 0 は、図 2 に示した構造と同じであるが、第二正面部材 5 0 0 の開閉構造が無い構成である。すなわち、第二正面部材 5 0 0 に代わる部材としては、扉状の開閉式の構造ではなく、例えば、取付け自在な一枚板等を設けることで閉じることができる。この場合、第一折畳み部材 3 0 L 及び第二折畳み部材 3 0 R は、より小型軽量化を図ることができる。

【 0 0 5 6 】

以上説明してきたように、本明細書には以下の事項が開示されている。なお、括弧内には、上記した実施形態において対応する構成要素等を示しているが、これに限定されるものではない。

【 0 0 5 7 】

(1) 組み立てられた状態において、輸送物が載置される底壁部 (底壁部 5) 、前記底壁部の端部から立設し且つ第一方向 (X 方向) に離間して配置される第一壁部 (第一壁部 1) 及び第二壁部 (第二壁部 2) 、前記底壁部の端部から立設し且つ前記第一方向に直交する第二方向 (Y 方向) に離間して配置される第三壁部 (第三壁部 3) 及び第四壁部 (第四壁部 4) によって囲まれるコンテナ収納空間 (コンテナ収納空間 S P 1) を形成する折畳み式コンテナ (折畳み式コンテナ 1 0 0) であって、

前記底壁部を構成するベース部材 (ベース部材 2 0 0) と、

前記ベース部材の前記第一方向の一方側の第一ベース端部 (第一ベース端部 2 0 1) 近傍に回動自在に支持されて前記第一壁部を構成可能な第一折畳み部材 (第一折畳み部材 3 0 L) と、

前記ベース部材の前記第一方向の他方側の第二ベース端部 (第二ベース端部 2 0 2) 近傍に回動自在に支持されて前記第二壁部を構成可能な第二折畳み部材 (第二折畳み部材 3 0 R) と、

前記第一折畳み部材の前記第二方向の一方側の第一端部 (第一端部 3 1 f) 及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の一方側の第二端部 (第二端部 3 2 f) の少なくとも一方に回動自在に支持されて前記第三壁部を構成可能な第一正面部材 (第一正面部材 4 0 0) と、を備える折畳み式コンテナ。

【 0 0 5 8 】

(1) によれば、コンテナの第一壁部を構成可能な第一折畳み部材及び第二壁部を構成

10

20

30

40

50

可能な第二折畳み部材がベース部材に対して回転自在に支持され、更に、第一折畳み部材及び第二折畳み部材の少なくとも一方に、第三壁部を構成可能な第一正面部材を回動自在に設けたので、コンテナが組み立てられた状態であっても、第三壁部を開閉でき、少なくともコンテナ正面側から輸送物の搬出入が可能となる折畳み式コンテナを提供できる。

【0059】

(2) (1)に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一正面部材は、前記第一端部と前記第二端部の各々に支持された部材(第一正面部材400R、第一正面部材400L)にて構成されている折畳み式コンテナ。

【0060】

(2)によれば、第一正面部材は、その開閉がそれぞれ回動支持された部材にて構成されているので、可動範囲を比較的小さく構成でき、限られたスペースでも組立作業を行うことができる。また、第一正面部材を構成するそれぞれの部材の重量を軽くできるため、第一正面部材を回動させるためのヒンジ等の構造を軽量・簡素化できる。

10

【0061】

(3) (1)又は(2)に記載の折畳み式コンテナであって、

前記ベース部材は、前記輸送物を載置する底面部材(底面部材210)と、前記底面部材の前記第一方向の両端から立設された一对のベース側面部材(ベース側面部材220)と、を有し、

一方の前記ベース側面部材と前記第一折畳み部材により前記第一壁部が構成され、他方の前記ベース側面部材と前記第二折畳み部材により前記第二壁部が構成される折畳み式コンテナ。

20

【0062】

(3)によれば、ベース部材は、底面部材の両端から立ち上がる一对のベース側面部材を有するので、両ベース側面部材の高さを利用して、第一折畳み部材及び第二折畳み部材を折畳み収容可能な折畳み収容空間を確保でき、コンテナの折畳み高さを低くできる。また、ベース側面部材を利用して重ね合わせることが可能となり、段積みすることが容易になる。

【0063】

(4) (3)に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一正面部材は、第一サブ部材(第一サブ部材34a)と、前記第一サブ部材に対し折畳み可能な第二サブ部材(第二サブ部材34b)と、を有する折畳み式コンテナ。

30

【0064】

(4)によれば、第一正面部材が第一サブ部材と第一サブ部材に対し折畳み可能な第二サブ部材の複数の部材で構成され且つ折畳み構造を備えているので、折畳み時により小さくでき、第一正面部材の収容性を高めることができる。

【0065】

(5) (4)に記載の折畳み式コンテナであって、

前記第二サブ部材は、組み立てられた状態において前記第一サブ部材とは独立して開閉可能であると共に開閉ロックが可能に構成されている折畳み式コンテナ。

【0066】

(5)によれば、組み立てられた状態で第二サブ部材が第一正面部材とは独立して開閉できるので、第一正面部材の窓として利用できる。また、第二サブ部材は、開閉ロックができるので、収容された輸送物の落下を防止することができる。

40

【0067】

(6) (3)から(5)のいずれか1つに記載の折畳み式コンテナであって、

一方の前記ベース側面部材に軸支持される前記第一折畳み部材の支持軸部(支持軸部88)、及び他方の前記ベース側面部材に軸支持される前記第二折畳み部材の軸支持部(支持軸部88)は、前記底面部材から所定距離離れた位置に設けられている折畳み式コンテナ。

【0068】

50

(6) によれば、第一折畳み部材及び第二折畳み部材の軸支持部が底面部材から離れて設けられているので、底面部材と軸支持部の間に空間が形成できる。この空間を両折畳み部材の収容空間として利用することで、折り畳む部分の上方への突出を防止して折畳み時の高さが抑制できる。この結果、折畳み状態がコンパクトな折畳み式コンテナを提供できる。

【 0 0 6 9 】

(7) (1) から (6) のいずれか 1 つに記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一折畳み部材と前記第二折畳み部材の各々を前記ベース部材に対して立ち上がる方向へ回動付勢する回動補助機構 (回動補助機構 8) を備える折畳み式コンテナ。

【 0 0 7 0 】

(7) によれば、第一折畳み部材と第二折畳み部材は、回動補助機構によって立ち上がる方向へ付勢されているので、立ち上げるとき或いは折畳みを行うときの操作力が小さくて済む。この結果、組み上げ及び折畳みに際して作業負荷の軽減と共に安全性の高い折畳み式コンテナを提供することができる。

【 0 0 7 1 】

(8) (1) から (7) のいずれか 1 つに記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一折畳み部材の前記第二方向の他方側の第三端部 (第三端部 3 1 r) 及び前記第二折畳み部材の前記第二方向の他方側の第四端部 (第四端部 3 2 r) の少なくとも一方に回動自在に支持された第二正面部材 (第二正面部材 5 0 0) を備え、

前記第二正面部材によって前記第四壁部が構成される折畳み式コンテナ。

【 0 0 7 2 】

(8) によれば、折畳み式コンテナの組み立て状態において、第三壁部と第四壁部をそれぞれ開閉できるので、輸送物の搬出入の方向の選択肢を増やすことができる。これにより、コンテナの使い勝手を向上させることができ、搬出入時の作業効率を向上させることができる。

【 0 0 7 3 】

(9) (1) から (8) のいずれか 1 つに記載の折畳み式コンテナであって、

組み立てられた状態における前記コンテナ収納空間を閉じる蓋部材 (蓋部材 6 0 0) を備える折畳み式コンテナ。

【 0 0 7 4 】

(9) によれば、蓋部材を有することでコンテナ収納空間を完全に閉じることができ、輸送物の保護機能を高めることができる。また、コンテナ内への雨水等の浸入を防止することも可能となる。

【 0 0 7 5 】

(1 0) (9) に記載の折畳み式コンテナであって、

前記蓋部材には、フォークリフトのフォーク (フォーク 8 0 0) の挿入が可能な爪挿入部 (爪挿入部 6 0 3) が設けられる折畳み式コンテナ。

【 0 0 7 6 】

(1 0) によれば、蓋部材にフォークリフトのフォークの挿入ができる爪挿入部が設けられているので、蓋部材を移動するときに、フォークリフトを利用でき作業性の向上を図ることができる。

【 0 0 7 7 】

(1 1) (9) 又は (1 0) に記載の折畳み式コンテナであって、

前記蓋部材には、前記ベース部材側の面に第一凹部 (第一凹部 6 0 4) が形成され、前記ベース部材側と反対側の面に第一凸部 (第一凸部 6 0 5) が形成され、

前記第一凹部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凸部に嵌合可能に構成され、

前記第一凸部は、他の前記蓋部材に設けられた前記第一凹部に嵌合可能に構成されている折畳み式コンテナ。

【 0 0 7 8 】

(1 1) によれば、蓋部材の裏面側に設けられた第一凹部と表面側に設けられた第一凸

10

20

30

40

50

部とが他の蓋部材の第一凹部と第一凸部に嵌合可能に構成されているので、複数の蓋部材同士を段積みすることができる。

【 0 0 7 9 】

(1 2) (1 1) に記載の折畳み式コンテナであって、

前記ベース部材は、前記輸送物を載置する底面部材 (底面部材 2 1 0) と、前記底面部材の前記第一方向の両端から立設された一对のベース側面部材 (ベース側面部材 2 2 0) と、を有し、

前記底面部材の裏面側には、前記蓋部材の前記第一凸部に嵌合可能なベース側凹部 (ベース側凹部 2 0 4) が設けられ、

前記ベース側面部材の上端には、前記蓋部材の前記第一凹部に嵌合可能なベース側凸部 (ベース側凸部 2 2 6) が設けられている折畳み式コンテナ。

10

【 0 0 8 0 】

(1 2) によれば、蓋部材の第一凸部とベース部材の裏面側に設けたベース側凹部とが嵌合可能に構成されているので、コンテナの裏面と蓋部材を設けたコンテナの上面とを安定した段積みが可能になる。また、蓋部材の第一凹部とベース側面部材のベース側凸部とが嵌合可能に構成されているので、コンテナの折畳み状態において蓋部材を被せることができ、またこの状態で段積みが可能である。

【 0 0 8 1 】

(1 3) (1) から (1 2) のいずれか 1 つに記載の折畳み式コンテナであって、

前記第一方向と前記第二方向のそれぞれにおいて略対称に構成されている折畳み式コンテナ。

20

【 0 0 8 2 】

(1 3) によれば、折畳み式コンテナは、第一方向と第二方向 (左右前後の何れの方向) において略対称であるので、組み立て時と収納時に、操作順番を気にする必要がない (第一折畳み部材と第二折畳み部材のどちらを先に折畳み又は立ち上げて、折畳み又は組み立てが可能) 。また、構造が対称形であることは、部品を同じにでき、部品点数若しくは部品種類の削減と共に製造を容易にすることができる。

【 0 0 8 3 】

なお、本発明にかかる折畳み式コンテナに関し、具体的な数値例を列挙すると次の通りである。

30

外形寸法：左右方向の幅 2 , 2 8 0 m m 、前後方向の奥行 1 , 9 5 0 m m 、コンテナ組立時 (蓋部材付き) の上下方向の高さ 2 , 1 3 0 m m 、折畳み時 (蓋部材付き) の上下方向の高さ 8 9 0 m m

最大積載質量：1 , 0 0 0 k g 、重量：約 4 2 0 k g (総質量：約 1 , 4 2 0 k g)

荷役方法：フォークリフト (4 方差し)

以上の折畳み式コンテナによれば、I S O 規格の国際海上輸送コンテナ (2 0 f t 、 4 0 f t コンテナ) とトラックの双方で運搬できる。また、これまで海上コンテナ単位で行っていた輸送を、より細かい単位でユニット化することが可能となり、輸送計画の最適化を実現することができるようになる。

【 符号の説明 】

40

【 0 0 8 4 】

1 第一壁部

2 第二壁部

3 第三壁部

4 第四壁部

5 底壁部

6 蓋壁部

8 回動補助機構

3 0 L 第一折畳み部材

3 0 R 第二折畳み部材

50

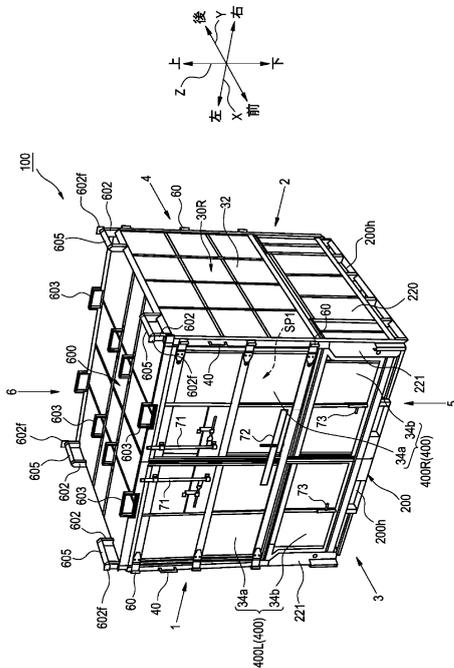
- 3 1 f 第一端部
- 3 2 f 第二端部
- 3 1 r 第三端部
- 3 2 r 第四端部
- 3 4 a , 3 5 a 第一サブ部材
- 3 4 b , 3 5 b 第二サブ部材
- 8 8 支持軸部
- 1 0 0 折畳み式コンテナ
- 2 0 0 ベース部材
- 2 0 1 第一ベース端部
- 2 0 2 第二ベース端部
- 2 0 4 ベース側凹部
- 2 1 0 底面部材
- 2 2 0 ベース側面部材
- 2 2 6 ベース側凸部
- 4 0 0、4 0 0 L、4 0 0 R 第一正面部材
- 5 0 0、5 0 0 L、5 0 0 R 第二正面部材
- 6 0 0 蓋部材
- 6 0 3 爪挿入部
- 6 0 4 第一凹部
- 6 0 5 第一凸部
- 8 0 0 フォーク
- P 輸送物
- S P 1 コンテナ収納空間
- S P 2 収容空間

10

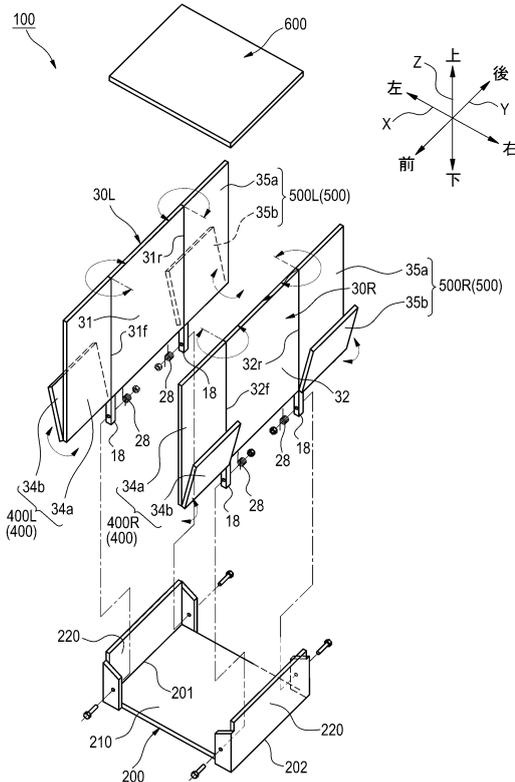
20

【図面】

【図 1】



【図 2】

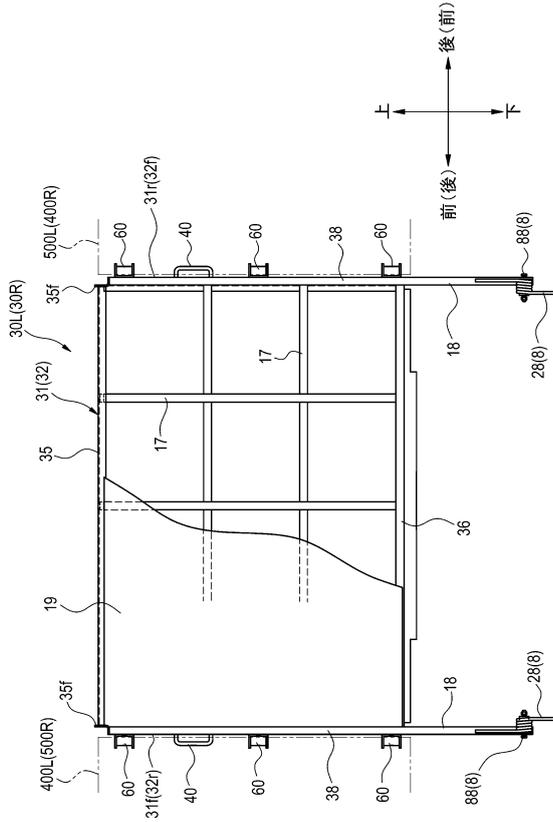


30

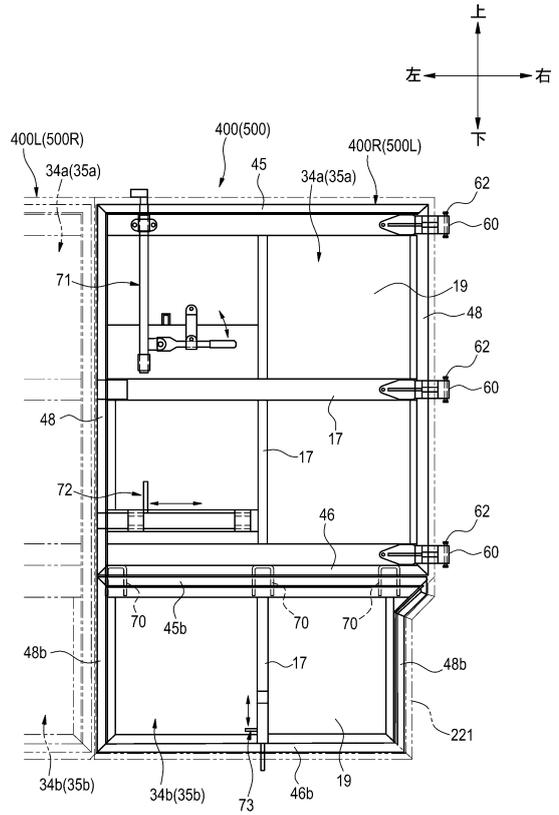
40

50

【図3】



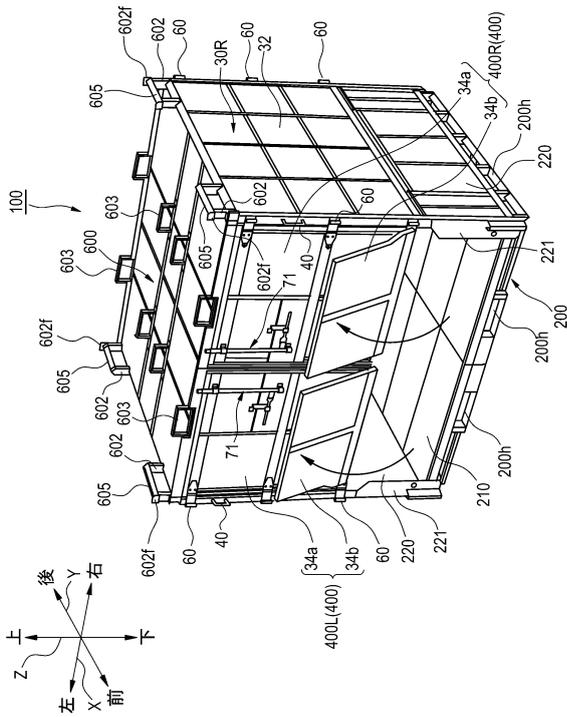
【図4】



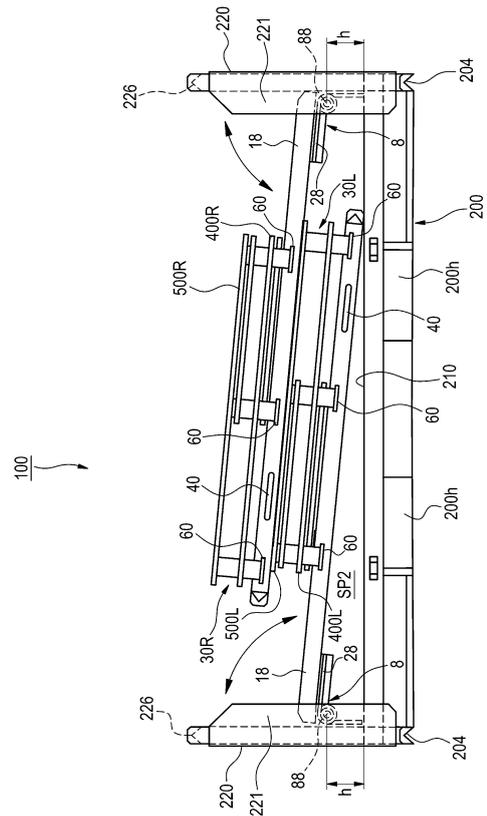
10

20

【図5】



【図6】

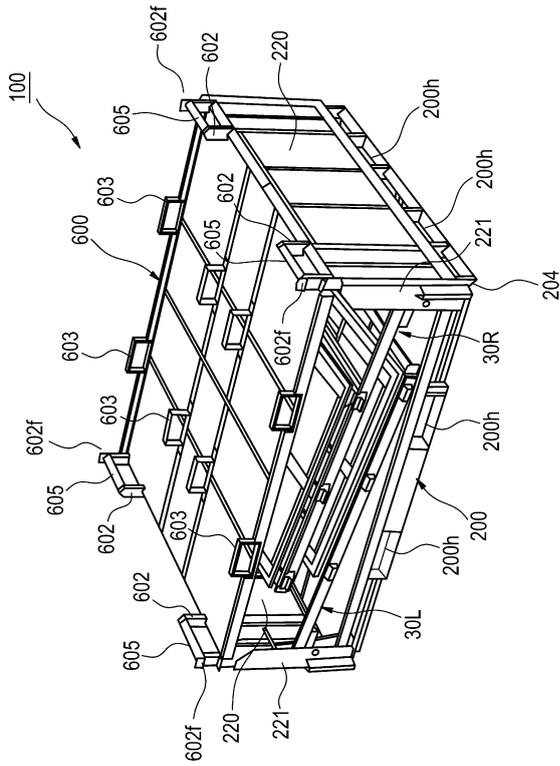


30

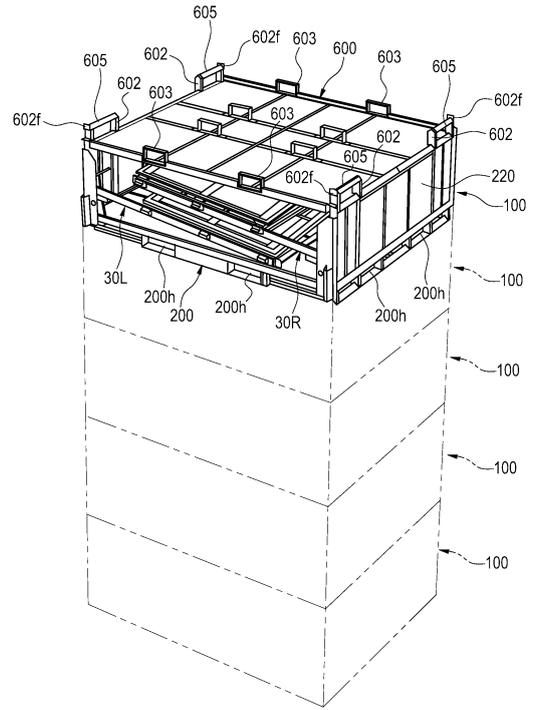
40

50

【図 1 1】



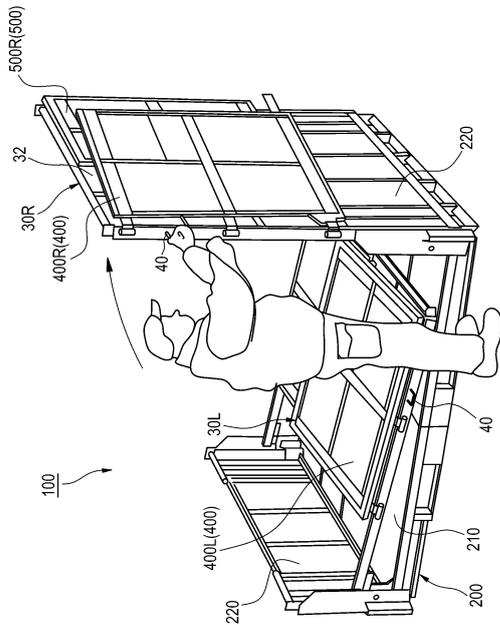
【図 1 2】



10

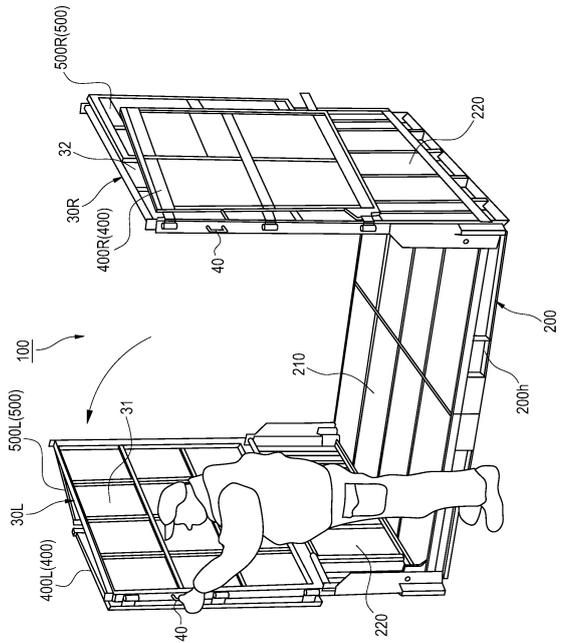
20

【図 1 3】



30

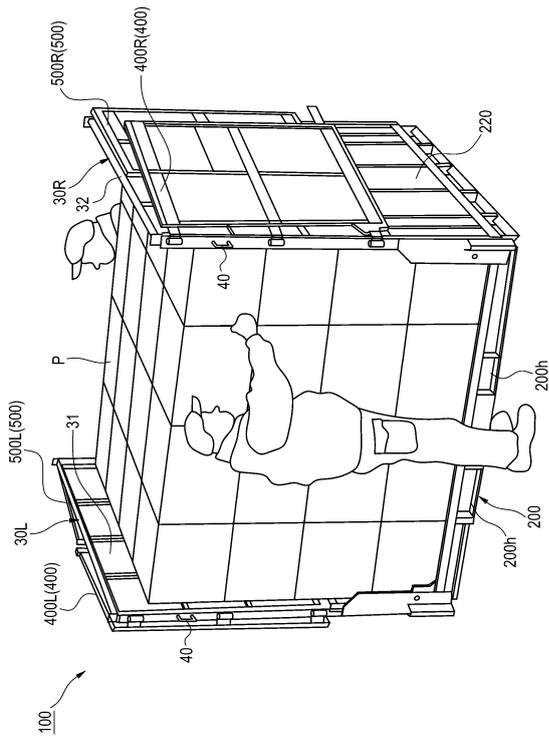
【図 1 4】



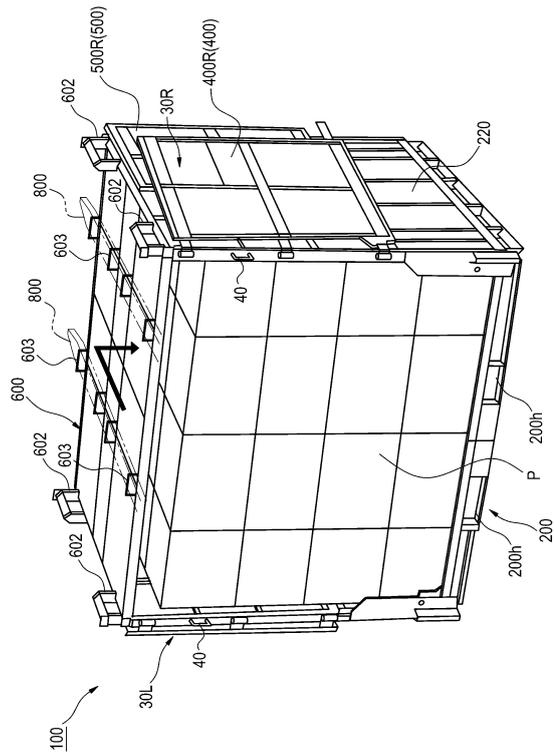
40

50

【 図 1 5 】



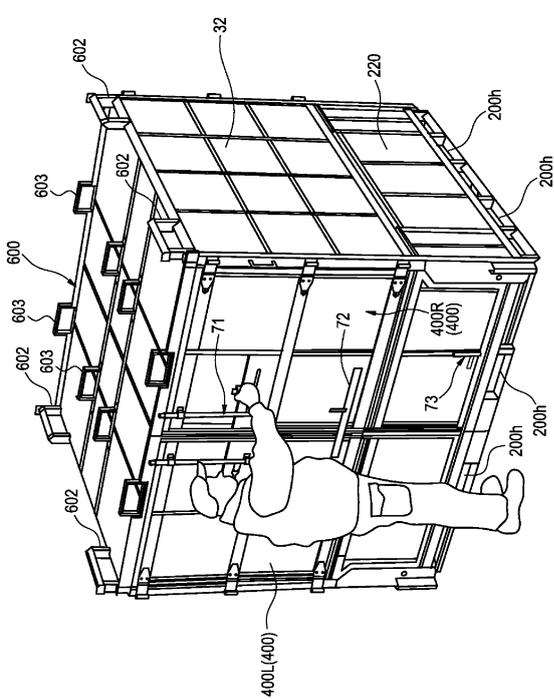
【 図 1 6 】



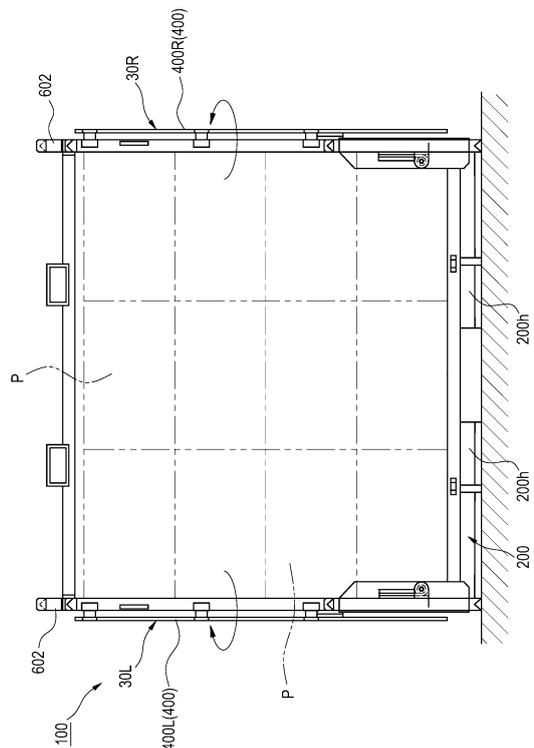
10

20

【 図 1 7 】



【 図 1 8 】

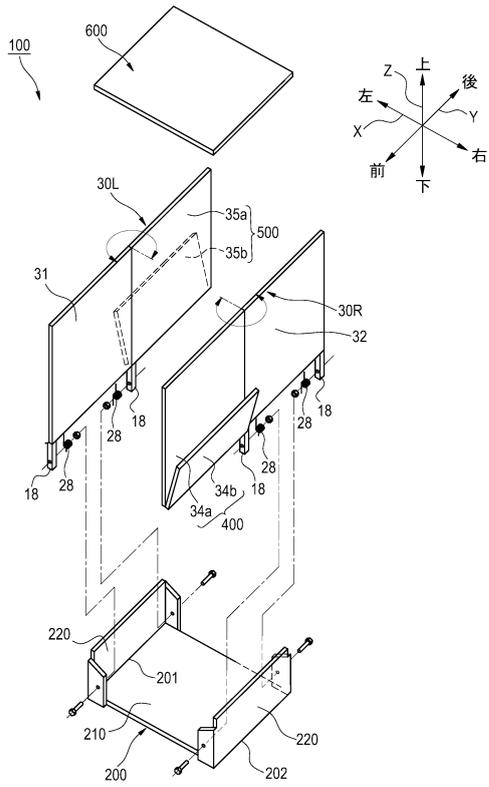


30

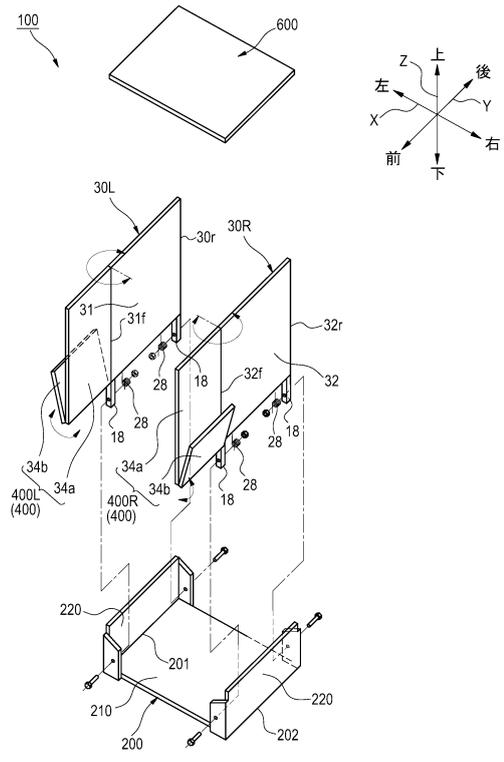
40

50

【図 19】



【図 20】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭60-27021(JP,U)
特開2002-166934(JP,A)
実開昭50-129539(JP,U)
特開平5-254590(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0289059(US,A1)
実開昭59-178290(JP,U)
特開昭63-191743(JP,A)
特開2003-104372(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 5 D | 6 / 1 8 |
| B 6 5 F | 1 / 0 0 |
| B 6 5 D | 1 9 / 1 2 |
| B 6 5 D | 8 8 / 5 2 |