

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7373845号
(P7373845)

(45)発行日 令和5年11月6日(2023.11.6)

(24)登録日 令和5年10月26日(2023.10.26)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 6/18 (2006.01) B 6 5 D 6/18 C

請求項の数 3 (全19頁)

(21)出願番号	特願2020-2072(P2020-2072)	(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
(22)出願日	令和2年1月9日(2020.1.9)	(74)代理人	110000992 弁理士法人ネクスト
(65)公開番号	特開2021-109668(P2021-109668 A)	(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
(43)公開日	令和3年8月2日(2021.8.2)	審査官	佐藤 正宗
審査請求日	令和4年10月31日(2022.10.31)		

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】

底壁部と、
前記底壁部の縁辺から上方向へ延び出す土手側側壁部と、
前記土手側側壁部の上端辺から上方向に沿った直立状態になる直立位置と、前記土手側側壁部に対して内側に横倒状態になる横倒位置との間を回動する折畳側側壁部と、を備え、
前記折畳側側壁部は、
一端辺から前記折畳側側壁部の外方へ突出する連結アームを備え、
前記連結アームは、
先端部であって、前記折畳側側壁部の内壁側の面に設けられる凹部と、
前記凹部から前記連結アームの先端に向かって前記凹部に連設して形成されるガイド面と、
前記一端辺の延在方向に設けられる少なくとも一つの前記連結アームの前記一端辺に沿った少なくとも一方向において、前記一端辺の延在方向へ突出する抜止軸と、を備え、
前記土手側側壁部は、
前記連結アームが前記直立位置において収納される縦穴部を備え、
前記縦穴部は、
前記土手側側壁部の内壁側の面に開口し、前記折畳側側壁部が前記横倒位置にあるときに前記連結アームが介挿する開口部と、
前記縦穴部の底面を形成する底壁面の前記開口部の側で突出し、前記折畳側側壁部が前

記横倒位置にあるときに前記連結アームの前記凹部に取り囲まれる突起部と、を備え、

前記折畳側側壁部が前記横倒位置から前記直立位置に回転する際に、前記連結アームの前記ガイド面が前記突起部の前記開口部とは反対側で前記突起部に摺動すると共に、前記拔止軸が、前記縦穴部の前記底壁面から離隔して当該縦穴部を形成する全壁面とは非接触で当該縦穴部内を変動することを特徴とする折り畳みコンテナ。

【請求項 2】

前記突起部の前記開口部とは反対側は、前記土手側側壁部の外壁側へ向かうに連れて前記底壁面からの高さが連続的に減少する面状に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳みコンテナ。

【請求項 3】

前記ガイド面は、前記凹部から前記連結アームの先端に向かう平面状あるいは外に凸の曲面状に形成されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の折り畳みコンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内側に折り畳みが可能な折り畳みコンテナに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、上記の折り畳みコンテナに関し、種々の技術が提案されている。

【0003】

例えば、下記特許文献 1 に記載の折り畳みコンテナは、方形状の底板と、該底板の相対向する一対の側縁にそれぞれ立設した側板軸着用突片に軸着された一対の側板とを有し、両側板が、前記側板軸着用突片の上部で前記底板に対して直立した状態の組み立て位置と、前記側板軸着用突片のコンテナ内部側で前記底板の上面に沿う状態の折り畳み位置とに回動可能に形成され、先に折り畳み位置に回動した一方の側板の上に他方の側板が重なった状態で折り畳まれる折り畳みコンテナにおいて、前記側板には、側板下端のコンテナ内方側から突出し、突出端に一対のヒンジピンをそれぞれ突設したヒンジ部と、側板下端のコンテナ外方側から前記ヒンジ部の突出寸法より短い寸法で突出したスライド突起とを設け、前記側板軸着用突片には、前記ヒンジ部に対応した位置に、前記ヒンジ部を挿通するヒンジ部挿入溝を側板軸着用突片のコンテナ内方部から側板軸着用突片の天板部にわたって設け、該ヒンジ部挿入溝の内部側壁部に前記ヒンジピンが回動可能かつ移動可能に係合するヒンジピン係合溝を、該ヒンジピン係合溝の下部をコンテナ外方に向けて傾斜させた状態でコンテナ高さ方向に設けるとともに、前記スライド突起に対応した位置に、側板軸着用突片のコンテナ内方部から側板軸着用突片の天板部にわたって前記スライド突起の突出端が摺接するスライド面を設け、コンテナ内方部のスライド面を上部がコンテナ外方に向けて傾斜した傾斜面とし、天板部のスライド面のコンテナ外方側には側板の組み立て位置でスライド突起を収納する凹部を設けたことを特徴としている。

【0004】

下記特許文献 1 によれば、上記の折り畳みコンテナは、このような特徴によって、底板上に重なり合った側板を円滑に回動させて直立させることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2006-89067 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の折り畳みコンテナでは、両側板が折り畳み位置から組み立て位置に回動する際、ヒンジピンがヒンジ部挿入溝の内部側壁部に係合しながら移動する。そのため、ヒンジピンは、ヒンジ部挿入溝の内部側壁部との係合によって負荷がかかり、折損

10

20

30

40

50

する虞があった。

【０００７】

そこで、本発明は、上述した点を鑑みてなされたものであり、折畳側側壁部が横倒位置から直立位置に回動する際において、折畳側側壁部の抜止軸が折損することを防止する折り畳みコンテナを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

この課題を解決するためになされた請求項１に係る発明は、折り畳みコンテナであって、底壁部と、底壁部の縁辺から上方向へ延び出す土手側側壁部と、土手側側壁部の上端辺から上方向に沿った直立状態になる直立位置と、土手側側壁部に対して内側に横倒状態になる横倒位置との間を回動する折畳側側壁部と、を備え、折畳側側壁部は、一端辺から折畳側側壁部の外方へ突出する連結アームを備え、連結アームは、先端部にあつて、折畳側側壁部の内壁側の面に設けられる凹部と、凹部から連結アームの先端に向かって凹部に連設して形成されるガイド面と、一端辺の延在方向に設けられる少なくとも一つの連結アームの一端辺に沿った少なくとも一方向において、一端辺の延在方向へ突出する抜止軸と、を備え、土手側側壁部は、連結アームが直立位置において収納される縦穴部を備え、縦穴部は、土手側側壁部の内壁側の面に開口し、折畳側側壁部が横倒位置にあるときに連結アームが介挿する開口部と、縦穴部の底面を形成する底壁面の開口部の側で突出し、折畳側側壁部が横倒位置にあるときに連結アームの凹部に取り囲まれる突起部と、を備え、折畳側側壁部が横倒位置から直立位置に回転する際に、連結アームのガイド面が突起部の開口部とは反対側で突起部に摺動すると共に、抜止軸が、縦穴部の底壁面から離隔して縦穴部を形成する全壁面とは非接触で縦穴部内を変動することを特徴とする。

【０００９】

請求項２に係る発明は、請求項１に記載の折り畳みコンテナであつて、突起部の開口部とは反対側は、土手側側壁部の外壁側へ向かうに連れて底壁面からの高さが連続的に減少する面状に形成されることを特徴とする。

【００１０】

請求項３に係る発明は、請求項１又は請求項２に記載の折り畳みコンテナであつて、ガイド面は、凹部から連結アームの先端に向かう平面状あるいは外に凸の曲面状に形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１１】

請求項１に係る発明の折り畳みコンテナでは、折畳側側壁部が横倒位置にあると、折畳側側壁部の連結アームの凹部が、土手側側壁部の縦穴部の突起部を取り囲んでいる。これにより、折畳側側壁部の連結アームの抜止軸が、土手側側壁部の縦穴部の底壁面に載置されている。折畳側側壁部が横倒位置から直立位置に回動すると、凹部から連結アームの先端に向かって凹部に連設して形成されるガイド面が、縦穴部の開口部とは反対側で、突起部上を摺動する。そのため、連結アームの抜止軸は、縦穴部の底壁面から離隔すると、縦穴部を形成する全壁面とは非接触で縦穴部内を変動するので、抜止軸の折損が防止される。

【００１２】

請求項１に係る発明の折り畳みコンテナでは、直立位置の連結アームが縦穴部に収納されると共に、横倒位置の連結アームが縦穴部の開口部に介挿されるので、上記の凹部、ガイド面、突起部、及び抜止軸が、縦穴部内に集結している。そのため、請求項１に係る発明の折り畳みコンテナでは、折畳側側壁部の回動時に曲げモーメント等が発生し難いので、土手側側壁部及び折畳側側壁部の強度低下が防止される。更に、請求項１に係る発明の折り畳みコンテナは、小さくまとめることができるので、小型化や薄肉化に好適である。

【００１３】

請求項２に係る発明の折り畳みコンテナにおいて、ガイド面が摺動する突起部の開口

部とは反対側は、土手側側壁部の外壁側へ向かうに連れて底壁面からの高さが連続的に減少する面状に形成されている。そのため、折畳側側壁部は、横倒位置から直立位置にスムーズに回転する。

【0014】

請求項3に係る発明の折り畳みコンテナでは、突起部上を摺動するガイド面は、凹部から連結アームの先端に向かう平面状あるいは外に凸の曲面状に形成されている。そのため、折畳側側壁部は、横倒位置と直立位置との間をスムーズに回転する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本実施形態の折り畳みコンテナが表された斜視図であって、折畳側側壁部が直立状態の同折り畳みコンテナ（以下、「直立状態の同折り畳みコンテナ」と略記する場合がある。）が表された図である。

10

【図2】折畳側側壁部が横倒状態の同折り畳みコンテナ（以下、「横倒状態の同折り畳みコンテナ」と略記する場合がある。）が表された斜視図である。

【図3】同折り畳みコンテナの土手側側壁部等が表された斜視図である。

【図4】図3の土手側側壁部の縦穴部等が拡大して表された斜視図である。

【図5】同折り畳みコンテナの折畳側側壁部が直立状態で表された斜視図である。

【図6】図5の折畳側側壁部の連結アーム等が拡大して表された斜視図である。

【図7】横倒状態の同折り畳みコンテナが表された断面図である。

【図8】折畳側側壁部が横倒状態と直立状態との中間状態にある同折り畳みコンテナ（以下、「中間状態の同折り畳みコンテナ」と略記する場合がある。）が表された断面図である。

20

【図9】直立状態の同折り畳みコンテナが表された断面図である。

【図10】直立状態の同折り畳みコンテナの縦穴部及び連結アーム等が拡大して表された斜視図である。

【図11】横倒状態の同折り畳みコンテナの規制突起及び規制リブ等（以下、「規制部等」と表記する。）が表された斜視断面図である。

【図12】横倒状態の同折り畳みコンテナの規制部等が表された断面図である。

【図13】中間状態の同折り畳みコンテナの規制部等が表された断面図である。

【図14】直立状態の同折り畳みコンテナの規制部等が表された断面図である。

30

【図15】横倒状態の同折り畳みコンテナの抜止軸及び抜止リブ等（以下、「抜止部等」と表記する。）等が表された斜視断面図である。

【図16】横倒状態の同折り畳みコンテナの抜止部等が表された断面図である。

【図17】中間状態の同折り畳みコンテナの抜止部等が表された断面図である。

【図18】直立状態の同折り畳みコンテナの抜止部等が表された断面図である。

【図19】同折り畳みコンテナの折畳側側壁部の一部が横倒状態で表された平面図である。

【図20】横倒状態の同折り畳みコンテナの一部が表された側面図である。

【図21】直立状態の同折り畳みコンテナの一部が表された平面図である。

【図22】横倒状態の同折り畳みコンテナの一部が表された斜視図である。

40

【図23】中間状態の同折り畳みコンテナの一部が表された斜視図である。

【図24】直立状態の同折り畳みコンテナの一部が表された斜視図である。

【図25】中間状態の同折り畳みコンテナの一部が表された断面図である。

【図26】直立状態の同折り畳みコンテナの一部が表された断面図である。

【図27】同折り畳みコンテナの折畳側側壁部の変更例が直立状態で表された斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明に係る折り畳みコンテナについて、具体化した本実施形態に基づき、図面を参照しつつ説明する。

50

【0017】

図1及び図2に表されたように、本実施形態の折り畳みコンテナ1は、ポリプロピレン等の樹脂を材料として金型成形されたものであって、底壁部3、土手側側壁部5、折畳側側壁部7等を備えている。底壁部3は、4つの縁辺4を有する略矩形状をなしている。底壁部3の各縁辺4は、相対する一対の長辺側縁辺4Aと、相対する一対の短辺側縁辺4Bとで構成されている。

【0018】

図1及び図2において、符号D1の方向は、上下方向を示している。符号D2の方向は、長辺側縁辺4Aに沿った底壁部3の幅方向を示している。符号D3の方向は、短辺側縁辺4Bに沿った底壁部3の幅方向を示している。各方向D1、D2、D3は、互いに直交する関係にある。これらの点は、後述する各斜視図においても、同様である。

10

【0019】

以下、方向D1は、上下方向D1と表記する。方向D2は、長辺方向D2と表記する。方向D3は、短辺方向D3と表記する。尚、図7乃至図9、図12乃至図14、図16乃至図18、図25、及び図26では、紙面に対して垂直方向が、長辺方向D2である。図19及び図20では、紙面に対して垂直方向が、上下方向D1である。図21では、紙面に対して垂直方向が、短辺方向D3である。

【0020】

底壁部3の各縁辺4では、土手側側壁部5が上方へ延び出している。各土手側側壁部5は、長辺方向D2又は短辺方向D3で相対する一対の側辺において互いに連なっている。各土手側側壁部5には、折畳側側壁部7が取り付けられている。

20

【0021】

各折畳側側壁部7は、後述する構成によって、図1に表された直立位置と、図2に表された横倒位置との間を回動することが可能である。各折畳側側壁部7は、図1に表された直立位置では、各土手側側壁部5の上端辺から上方向に沿って直立した状態（以下、「直立状態」と略記する。）になる一方、図2に表された横倒位置では、各土手側側壁部5に対して内側に横倒した状態（以下、「横倒状態」と略記する。）になる。このようにして、各折畳側側壁部7は、いわゆる内倒れによって、底壁部3の上方側で積み重ねられる。その積み重ねスペースを確保するため、折り畳みコンテナ1では、短辺方向D3に沿って延びた各土手側側壁部5の高さが、長辺方向D2に沿って延びた各土手側側壁部5の高さよりも低く形成されている。尚、折り畳みコンテナ1の構成については、後述する構成を除いて、公知であるため、その説明を省略する。

30

【0022】

図3に表されたように、長辺方向D2に沿って延びた各土手側側壁部5には、3つの縦穴部9A、9B、9Cが等ピッチで設けられている。また、短辺方向D3に沿って延びた各土手側側壁部5には、3つの縦穴部9E、9F、9Gが等ピッチで設けられている。以下、各縦穴部9A、9B、9C、9E、9F、9Gを区別せず総称する場合には、「各縦穴部9」又は「縦穴部9」と表記する。各縦穴部9は、各土手側側壁部5の上端辺から下方向に沿って形成されている。以下では、各縦穴部9のうち、長辺方向D2に沿って延びた土手側側壁部5の、縦穴部9Cを例として説明する。尚、短辺方向D3に沿って延びた土手側側壁部5の内壁面には、支柱10が上下方向D1に沿って形成されている。支柱10は、その先端に横倒状態の折畳側側壁部7が載置することによって、横倒状態の折畳側側壁部7を支える。

40

【0023】

図4に表されたように、縦穴部9Cには、開口部11が形成されている。開口部11は、土手側側壁部5の内壁側の面5A（以下、「土手側側壁部5の内壁面5A」と略記する。）において開口している。長辺方向D2において、開口部11の幅は、縦穴部9Cの幅よりも短い。また、開口部11の両側辺を形成する一対の突壁13A、13Bには、抜止リブ15が設けられている。図4では、一対の突壁13A、13Bのうち、突壁13Bに設けられた抜止リブ15が表されているが、突壁13Aにおいても、同様にして、抜止リ

50

ブ 1 5 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

拔止リブ 1 5 は、下方向へ行くに連れて、土手側側壁部 5 の外壁側の内面 5 B（以下、「土手側側壁部 5 の外壁側内面 5 B」と略記する。）へ向かっている。拔止リブ 1 5 の下端は、少なくとも、後述する拔止軸 3 1 B（図 5 参照）が通過可能な間隔を置いて、土手側側壁部 5 の外壁側内面 5 B と対向している。拔止リブ 1 5 の下方側には、切欠部 1 7 が設けられている。切欠部 1 7 では、突壁 1 3 B が土手側側壁部 5 の内壁面 5 A へ向かって凹んでいる。土手側側壁部 5 の外壁側内面 5 B には、短辺方向 D 3 で切欠部 1 7 と対向する位置において、逃げ開口部 1 9 が設けられている。逃げ開口部 1 9 は、土手側側壁部 5 を貫通している。切欠部 1 7 及び逃げ開口部 1 9 は、突壁 1 3 A に関しても、同様にして設けられている。

10

【 0 0 2 5 】

縦穴部 9 C には、その底面を形成する底壁面 2 1 において、開口部 1 1 の側で突出する突起部 2 3 が設けられている。突起部 2 3 は、開口部 1 1 及び底壁面 2 1 において、長辺方向 D 2 の中央に配設されている。突起部 2 3 の形状は、長辺方向 D 2 から見て、台形である。突起部 2 3 では、その開口部 1 1 とは反対側が、土手側側壁部 5 の外壁側内面 5 B の側へ向かうに連れて、底壁面 2 1 からの高さが連続的に減少する傾斜面状に形成されている。突起部 2 3 の開口部 1 1 とは反対側の端は、底壁面 2 1 に連なっている。これに対して、突起部 2 3 の開口部 1 1 側は、土手側側壁部 5 の内壁面 5 A 側へ向かうに連れて、底壁面 2 1 からの高さが連続的に減少する傾斜面状に形成されている。突起部 2 3 の開口部 1 1 側の端は、開口部 1 1 の底辺に連なっている。また、突起部 2 3 では、開口部 1 1 とは反対側と、開口部 1 1 側との中間が、長辺方向 D 2 及び短辺方向 D 3（つまり、水平方向）に平行な面状に形成されている。

20

【 0 0 2 6 】

尚、突起部 2 3 において、その開口部 1 1 とは反対側の傾斜面は、内に凹又は外に凸の曲面状であることによって、土手側側壁部 5 の外壁側内面 5 B の側へ向かうに連れて、底壁面 2 1 からの高さが連続的に減少するように形成されてもよい。この点は、突起部 2 3 の開口部 1 1 側の傾斜面についても、同様である。但し、突起部 2 3 の開口部 1 1 側は、設けられなくてもよい（後述する図 2 3 及び図 2 4 参照）。

【 0 0 2 7 】

図 5 に表されたように、折畳側側壁部 7 には、3 つの連結アーム 2 5 A，2 5 B，2 5 C が等ピッチで設けられている。以下、各連結アーム 2 5 A，2 5 B，2 5 C を区別せず総称する場合には、「各連結アーム 2 5」又は「連結アーム 2 5」と表記する。各連結アーム 2 5 は、折畳側側壁部 7 の一端辺 7 A から折畳側側壁部 7 の外方へ突出している。尚、図 5 では、長辺方向 D 2 に沿って延びる土手側側壁部 5 に対応する、1 つの折畳側側壁部 7 のみが表されているが、他の折畳側側壁部 7 においても、同様にして、各連結アーム 2 5 が設けられている。以下では、図 5 に表された各連結アーム 2 5 のうち、図 4 に表された縦穴部 9 C に対応する連結アーム 2 5 C を例として説明する。

30

【 0 0 2 8 】

図 6 に表されたように、直立状態の折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C では、折畳側側壁部 7 の外壁側の外縁 2 7 が、上下方向 D 1 に沿って延びている。また、連結アーム 2 5 C において、折畳側側壁部 7 の内壁側の面 2 9 は、基端部 2 9 A、中間部 2 9 B、及び先端部 2 9 C で構成されている。基端部 2 9 A は、折畳側側壁部 7 の内壁と面一である。先端部 2 9 C は、折畳側側壁部 7 の内壁と平行であるが、基端部 2 9 A よりも、折畳側側壁部 7 の外壁寄り（つまり、外縁 2 7 寄り）に設けられている。中間部 2 9 B は、基端部 2 9 A と先端部 2 9 C とに連なっており、基端部 2 9 A から先端部 2 9 C に向かうに連れて、折畳側側壁部 7 の外壁側（つまり、外縁 2 7 側）へ傾斜している。

40

【 0 0 2 9 】

また、連結アーム 2 5 C の先端（つまり、先端部 2 9 C の先端）では、折畳側側壁部 7 の一端辺 7 A が延在する長辺方向 D 2 の両方向において、一对の拔止軸 3 1 A，3 1 B が

50

設けられている。以下、一对の拔止軸 3 1 A, 3 1 B を区別せず総称する場合には、「拔止軸 3 1」と表記する。各拔止軸 3 1 A, 3 1 B は、連結アーム 2 5 C の先端（つまり、先端部 2 9 C の先端）から長辺方向 D 2 に沿って突出している。各拔止軸 3 1 A, 3 1 B のうち、隣の連結アーム 2 5 B と対向する拔止軸 3 1 A の先端には、規制突起 3 3 が設けられている。規制突起 3 3 は、拔止軸 3 1 A の先端から長辺方向 D 2 に沿って突出している。尚、規制突起 3 3 は、拔止軸 3 1 B の先端に設けられてもよい。

【0030】

図 5 に表されたように、規制突起 3 3 は、連結アーム 2 5 A においても、隣の連結アーム 2 5 B と対向する側（つまり、連結アーム 2 5 A の拔止軸 3 1 B の先端）に設けられているが、隣の連結アーム 2 5 B と対向する側とは反対側（つまり、連結アーム 2 5 A の拔止軸 3 1 A の先端）にも設けてもよい。これに対して、連結アーム 2 5 A と連結アーム 2 5 C との中間にある連結アーム 2 5 B には、規制突起 3 3 が設けられていないが、隣の連結アーム 2 5 A と対向する一方の側（つまり、連結アーム 2 5 B の拔止軸 3 1 A の先端）、隣の連結アーム 2 5 B と対向する他方の側（つまり、連結アーム 2 5 B の拔止軸 3 1 B の先端）、又は双方の側（つまり、連結アーム 2 5 B の各拔止軸 3 1 A, 3 1 B の先端）において、規制突起 3 3 が設けられてもよい。

【0031】

尚、折畳側側壁部 7 は、その連結アーム 2 5 の各拔止軸 3 1 A, 3 1 B が、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 C の拔止リブ 1 5 に案内されながら、縦穴部 9 の底壁面 2 1 まで入り込むことによって、土手側側壁部 5 に回動可能に取り付けられる。

【0032】

図 6 に表されたように、折畳側側壁部 7 の内壁側の面 2 9 では、先端部 2 9 C において、凹部 3 5 が設けられている。凹部 3 5 は、折畳側側壁部 7 の内壁側の面 2 9 から折畳側側壁部 7 の外壁側（つまり、外縁 2 7 側）へ凹んでいる。凹部 3 5 の断面形状は、長辺方向 D 2 から見て、台形である。凹部 3 5 の大きさは、上記の突起部 2 3 よりも大きい。更に、凹部 3 5 と、一对の拔止軸 3 1 A, 3 1 B を含む連結アーム 2 5 C の先端との間には、ガイド面 3 7 が設けられている。ガイド面 3 7 は、凹部 3 5 の縁辺に連なっており、例えば、C 面取り形状等のように、凹部 3 5 から連結アーム 2 5 C の先端へ向かう平面状に形成されている。尚、ガイド面 3 7 は、例えば、R 面取り形状等のように、外に凸の曲面状に形成されてもよい。

【0033】

次に、折畳側側壁部 7 が横倒位置から直立位置に回転する際の、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 C の突起部 2 3 と、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C の凹部 3 5 及びガイド面 3 7 との関係について説明する。

【0034】

図 7 に表されたように、横倒状態にある折り畳みコンテナー 1 では、横倒位置にある折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C が、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 C の開口部 1 1 に挿入されている。更に、縦穴部 9 C の突起部 2 3 は、その上方から連結アーム 2 5 C の凹部 3 5 に取り囲まれている。

【0035】

図 8 に表されたように、中間状態にある折り畳みコンテナー 1 では、折畳側側壁部 7 が横倒位置から直立位置へ向けて回転させられることによって、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C が、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 C の開口部 1 1 内を上方へ移動する。これにより、連結アーム 2 5 C の凹部 3 5 は、縦穴部 9 C の突起部 2 3 の上方側へ移動する。そのため、縦穴部 9 C の突起部 2 3 は、その開口部 1 1 とは反対側において、連結アーム 2 5 C のガイド面 3 7 と当接する。従って、折畳側側壁部 7 が直立位置へ向けて更に回転させられると、連結アーム 2 5 C のガイド面 3 7 は、縦穴部 9 C の突起部 2 3 において、その開口部 1 1 とは反対側を上方へ摺動する。

【0036】

図 9 及び図 10 に表されたように、折畳側側壁部 7 が直立位置まで回転させられると、

折畳側側壁部 7 の一端辺 7 A の側が、土手側側壁部 5 の上端辺の側に載置されることによって、折畳側側壁部 7 が直立状態になる。このようにして、直立状態にある折り畳みコンテナ 1 では、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C が、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 C に収納される。その際、縦穴部 9 C の突起部 2 3 の上方側には、連結アーム 2 5 C の先端が位置する。これにより、連結アーム 2 5 C の凹部 3 5 及びガイド面 3 7 は、土手側側壁部 5 の内壁面 5 A 側を向く。

【 0 0 3 7 】

尚、図 1 0 では、上述したように、直立位置にある連結アーム 2 5 C の抜止軸 3 1 B が、縦穴部 9 C の切欠部 1 7 内に入り込んでいる。この点は、図 1 0 には表されていないが、連結アーム 2 5 C の抜止軸 3 1 A についても、同様である。

10

【 0 0 3 8 】

次に、折畳側側壁部 7 が横倒位置から直立位置に回転する際の、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 の切欠部 1 7 と、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 の規制突起 3 3 との関係について、図 1 1 乃至図 1 4 を参照にして説明する。図 1 1 乃至図 1 4 では、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A と、それに対応する折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A とが表されている。従って、以下では、上記関係の一例として、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の切欠部 1 7 と、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の規制突起 3 3 との関係を説明する。

【 0 0 3 9 】

図 1 1 乃至図 1 4 に表されたように、縦穴部 9 A の切欠部 1 7 内では、短辺方向 D 3 で連結アーム 2 5 A の規制突起 3 3 と対向する位置において、規制リブ 3 9 が上下方向 D 1 に沿って設けられている。規制リブ 3 9 の上端は、縦穴部 9 A の抜止リブ 1 5 の下端に連なっている。これに対して、規制リブ 3 9 の下端は、縦穴部 9 A の底壁面 2 1 に連なっている。

20

【 0 0 4 0 】

連結アーム 2 5 A の規制突起 3 3 の形状は、長辺方向 D 2 から見て、略三角形状である。上述したようにして、折畳側側壁部 7 が突起部 2 3 に案内されながら横倒位置から直立位置に回転すると、その際の規制突起 3 3 は、縦穴部 9 A の底壁面 2 1 の上方側において、規制リブ 3 9 と逃げ開口部 1 9 との間に位置しながら回転するので、縦穴部 9 A を形成する全壁面（例えば、抜止リブ 1 5、切欠部 1 7、底壁面 2 1、及び規制リブ 3 9 等）には突き当たらない。

30

【 0 0 4 1 】

但し、折畳側側壁部 7 が横倒位置から直立位置に回転する際において、例えば、折畳側側壁部 7 が畳みコンテナ 1 の内方向へ引かれたときは、規制突起 3 3 が規制リブ 3 9 に突き当たるが、これによって、折畳側側壁部 7 のガタ付きが抑制される。

【 0 0 4 2 】

図 1 1 及び図 1 2 は、折畳側側壁部 7 が横倒位置にあり、折り横倒状態の畳みコンテナ 1 が表されている。図 1 3 では、折畳側側壁部 7 が横倒位置と直立位置との中間の位置（以下、「中間位置」と表記する。）にあり、中間状態にある折り畳みコンテナ 1 が表されている。図 1 4 では、折畳側側壁部 7 が直立位置にあり、直立状態の畳みコンテナ 1 が表されている。尚、図 1 3 及び図 1 4 には、縦穴部 9 A の規制リブ 3 9 の下端寄りの底壁面 2 1 上において、突起部 2 3 のうち、その開口部 1 1 とは反対側の一部が現れている。

40

【 0 0 4 3 】

次に、折畳側側壁部 7 が横倒位置から直立位置に回転する際の、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 の切欠部 1 7 と、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 の抜止軸 3 1 との関係について、図 1 5 乃至図 1 8 を参照にして説明する。図 1 5 乃至図 1 8 では、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A と、それに対応する折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 B とが表されている。従って、以下では、上記関係の一例として、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の切欠部 1 7 と、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 B との関係を説明する。

【 0 0 4 4 】

50

図 1 5 及び図 1 6 に表されたように、横倒状態にある折り畳みコンテナ 1 では、横倒位置にある折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 B が、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の切欠部 1 7 と逃げ開口部 1 9 との間において、切欠部 1 7 とは所定の間隔を置いて、縦穴部 9 A の底壁面 2 1 に載置されている。

【 0 0 4 5 】

図 1 7 に表されたように、中間状態にある折り畳みコンテナ 1 では、上述したようにして、折畳側側壁部 7 が突起部 2 3 に案内されながら横倒位置から直立位置へ向けて回転させられ、折畳側側壁部 7 が中間位置にまで達すると、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 C の抜止軸 3 1 B は、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の切欠部 1 7 と逃げ開口部 1 9 との間において、縦穴部 9 A の底壁面 2 1 の上方側へ移動しながら回転する。従って、折畳側側壁部 7 が直立位置へ向けて更に回転させられると、連結アーム 2 5 C の抜止軸 3 1 B は、縦穴部 9 A の切欠部 1 7 と逃げ開口部 1 9 との間において、縦穴部 9 A の底壁面 2 1 から離隔した状態で回転する。

【 0 0 4 6 】

図 1 8 に表されたように、折畳側側壁部 7 が直立位置まで回転させられることによって、折り畳みコンテナ 1 が直立状態になると、直立位置にある折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 B は、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の底壁面 2 1 から離隔した状態で、縦穴部 9 A の切欠部 1 7 を形成する壁面とは僅かな間隔を置いて、縦穴部 9 A の切欠部 1 7 内に入り込む。

【 0 0 4 7 】

よって、上述したようにして、折畳側側壁部 7 が突起部 2 3 に案内されながら横倒位置から直立位置に回転すると、その際の折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 B は、土手側側壁部 5 の縦穴部 9 A の底壁面 2 1 から離隔すると、縦穴部 9 A を形成する全壁面とは突き当たることなく回転する。この点は、折畳側側壁部 7 の連結アーム 2 5 A の抜止軸 3 1 A についても、同様である。

【 0 0 4 8 】

尚、図 1 7 及び図 1 8 では、縦穴部 9 A の切欠部 1 7 の下端寄りの底壁面 2 1 上において、突起部 2 3 のうち、その開口部 1 1 とは反対側等が現れている。

【 0 0 4 9 】

図 1 9 に表されたように、折畳側側壁部 7 では、その一端辺 7 A の一端側に形成された段差において、傾斜部 4 1 が設けられている。傾斜部 4 1 は、折畳側側壁部 7 の一端辺 7 A から連結アーム 2 5 C とは反対側に位置し、折畳側側壁部 7 の外壁側から内壁側（つまり、図 1 9 の紙面の奥行き方向）へ行くに連れて、連結アーム 2 5 C の側（つまり、図 1 9 の紙面の下方）へ向かう平面状に形成されている。尚、連結アーム 2 5 C の基端には、上記とは異なり、フランジ部 4 0 が設けられている。

【 0 0 5 0 】

図 2 0 に表されたように、長辺方向 D 2 に沿って延びた土手側側壁部 5 の上端面では、その一端側において、延長突部 4 3 が設けられている。延長突部 4 3 では、土手側側壁部 5 の上端面の一端が、横倒位置にある折畳側側壁部 7 の傾斜部 4 1 へ向けて突出した略 L 字形状をなし、その傾斜部 4 1 とは所定の間隔を置いて対向している。

【 0 0 5 1 】

そのため、図 2 1 に表されたように、折畳側側壁部 7 が直立位置にあると、折畳側側壁部 7 の傾斜部 4 1 は、土手側側壁部 5 の延長突部 4 3 に対して、その上方に位置した状態で対向している。

【 0 0 5 2 】

尚、図 2 0 に表されたように、延長突部 4 3 の先端 4 3 A は、C 面取りされた面状をなしている。また、図 1 9 乃至図 2 1 には表されていないが、長辺方向 D 2 に沿って延びた土手側側壁部 5 の上端面では、その一端側とは反対の他端側においても、延長突部 4 3 が設けられている。従って、折畳側側壁部 7 の一端辺 7 A では、その一端側とは反対の他端側においても段差が形成され、その段差において、土手側側壁部 5 の他端側の延長突部 4

10

20

30

40

50

3と対向する傾斜部41が設けられている。つまり、傾斜部41は、長辺方向D2に沿って延びた土手側側壁部5に対応する折畳側側壁部7に設けられており、短辺方向D3に沿って延びた土手側側壁部5に対応する折畳側側壁部7には設けられていない。

【0053】

図22乃至図24に表されたように、折畳側側壁部7が横倒位置から直立位置に回転する際は、折畳側側壁部7の傾斜部41が、土手側側壁部5の延長突部43の先端43A上を摺動する。これにより、図25及び図26に表されたように、直立位置まで回転する際の折畳側側壁部7は、その一端辺7Aが土手側側壁部5に引っ掛かることなく、土手側側壁部5の上端面にスムーズに載置される。尚、縦穴部9Cの上部には、上記とは異なり、段差穴部45が設けられている。段差穴部45は、長辺方向D2において縦穴部9Cよりも長く形成されており、折畳側側壁部7が直立位置にあるときに、連結アーム25Cのフランジ部40が収納される。

10

【0054】

図22は、折畳側側壁部7が横倒位置にあり、折り横倒状態の畳みコンテナー1が表されている。図23及び図25では、折畳側側壁部7が中間位置にあり、中間状態にある折り畳みコンテナー1が表されている。図24及び図26では、折畳側側壁部7が直立位置にあり、直立状態の畳みコンテナー1が表されている。

【0055】

尚、図22乃至図24では、短辺方向D3に沿って延びた土手側側壁部5に対応する折畳側側壁部7は表されていない。また、図23及び図24に表された突起部23は、上記とは異なり、その開口部11の側（の傾斜面）が設けられていない。

20

【0056】

以上詳細に説明した通り、本実施形態の折り畳みコンテナー1では、折畳側側壁部7が横倒位置にあると、折畳側側壁部7の連結アーム25の凹部35が、土手側側壁部5の縦穴部9の突起部23を取り囲んでいる（図7参照）。これにより、折畳側側壁部7の連結アーム25の抜止軸31が、土手側側壁部5の縦穴部9の底壁面21に載置されている（図15及び図16参照）。折畳側側壁部7が横倒位置から直立位置に回動すると、凹部35から連結アーム25の先端に向かって凹部35に連設して形成されるガイド面37が、縦穴部9の開口部11とは反対側で、突起部23上を摺動する（図8参照）。そのため、連結アーム25の抜止軸31は、縦穴部9の底壁面21から離隔すると、縦穴部9を形成する全壁面とは非接触で縦穴部9内を変動するので（図17及び図18参照）、抜止軸31の折損が防止される。

30

【0057】

本実施形態の折り畳みコンテナー1では、直立位置の連結アーム25が縦穴部9に収納されると共に（図9及び図10参照）、横倒位置の連結アーム25が縦穴部9の開口部11に介挿されるので（図7参照）、上記の凹部35、ガイド面37、突起部23、及び抜止軸31が、縦穴部9内に集結している。そのため、本実施形態の折り畳みコンテナー1では、折畳側側壁部7の回動時に曲げモーメント等が発生し難いので、土手側側壁部5及び折畳側側壁部7の強度低下が防止される。更に、本実施形態の折り畳みコンテナー1は、小さくまとめることができるので、小型化や薄肉化に好適である。

40

【0058】

本実施形態の折り畳みコンテナー1において、ガイド面37が摺動する突起部23の開口部11とは反対側は、土手側側壁部5の外壁側へ向かうに連れて底壁面21からの高さが連続的に減少する斜面状に形成されている（図4等参照）。そのため、折畳側側壁部7は、横倒位置から直立位置にスムーズに回動する。

【0059】

本実施形態の折り畳みコンテナー1では、突起部23上を摺動するガイド面37は、例えば、C面取り形状等のように、凹部35から連結アーム25の先端に向かう平面状に形成されている（図6参照）。そのため、折畳側側壁部7は、横倒位置と直立位置との間をスムーズに回動する。この点は、ガイド面37が、例えば、R面取り形状等のように、外

50

に凸の曲面状に形成される場合においても、同様である。

【００６０】

ちなみに、本実施形態において、土手側側壁部５の外壁側内面５Ｂの側は、「土手側側壁部の外壁側」の一例である。長辺方向Ｄ２は、「一端辺の延在方向」の一例である。

【００６１】

尚、本発明は上記実施形態に限定されるものでなく、その趣旨を逸脱しない範囲で様々な変更が可能である。

例えば、連結アーム２５の先端（つまり、先端部２９Ｃの先端）では、一対の抜止軸３１Ａ，３１Ｂのいずれか一方のみが設けられてもよい。そのような連結アーム２５が収納される縦穴部９は、上述した各縦穴部９Ａ，９Ｂ，９Ｃでもよいが、例えば、図４に表された縦穴部９Ｅであってもよい。尚、縦穴部９Ｅには、壁面１２が設けられている。壁面１２は、短辺方向Ｄ３で向かい合う開口部１１の一対の側辺１１Ａ，１１Ｂのうち、連結アーム２５で抜止軸３１が設けられていない側に対応する一方の側辺１１Ａが、開口部１１とは反対側へ延びることによって形成されるものである。

【００６２】

また、図２７に表された折畳側側壁部７のように、２つの連結アーム２５Ａ，２５Ｃの中間に設けられた連結アーム２５Ｂには、２つの連結アーム２５Ａ，２５Ｃとは異なり、凹部３５のみを設け、一対の抜止軸３１Ａ，３１Ｂの双方を設けないようにしてもよい。

【符号の説明】

【００６３】

- １ 折り畳みコンテナ
- ３ 底壁部
- ４ 底壁部の縁辺
- ５ 土手側側壁部
- ５Ａ 土手側側壁部の内壁側の面
- ７ 折畳側側壁部
- ７Ａ 折畳側側壁部の一端辺
- ９ 縦穴部
- １１ 開口部
- ２１ 底壁面
- ２３ 突起部
- ２５ 連結アーム
- ２９ 折畳側側壁部の内壁側の面
- ２９Ｃ 先端部
- ３１ 抜止軸
- ３５ 凹部
- ３７ ガイド面

10

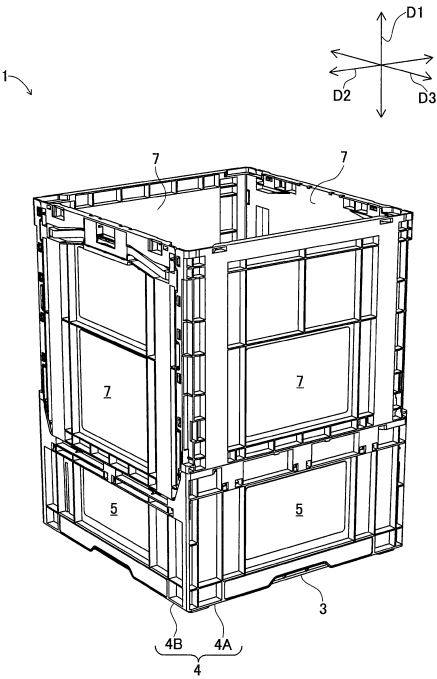
20

30

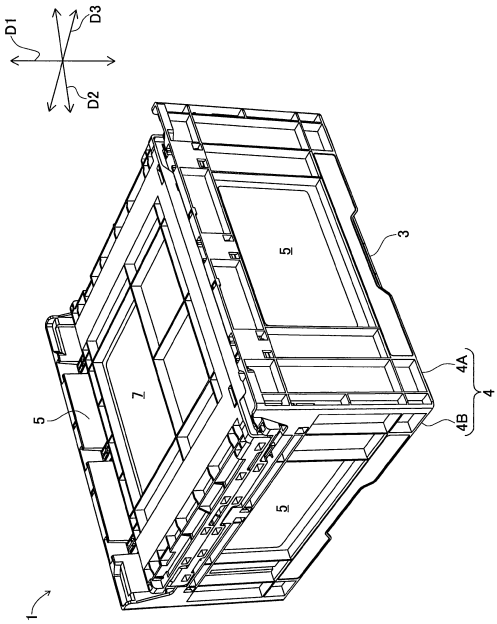
40

50

【図面】
【図 1】



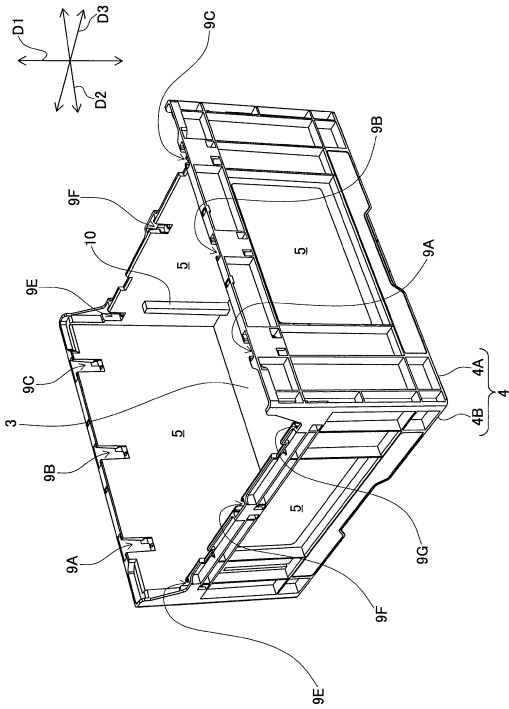
【図 2】



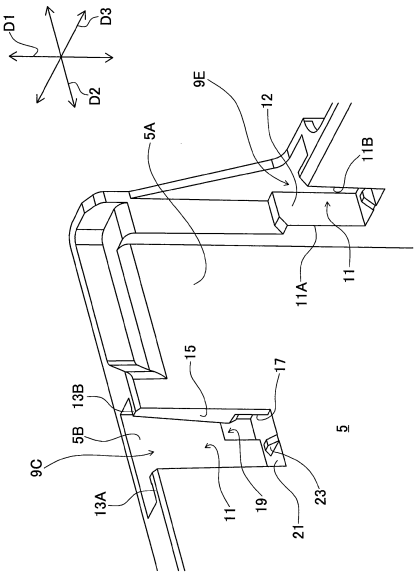
10

20

【図 3】



【図 4】

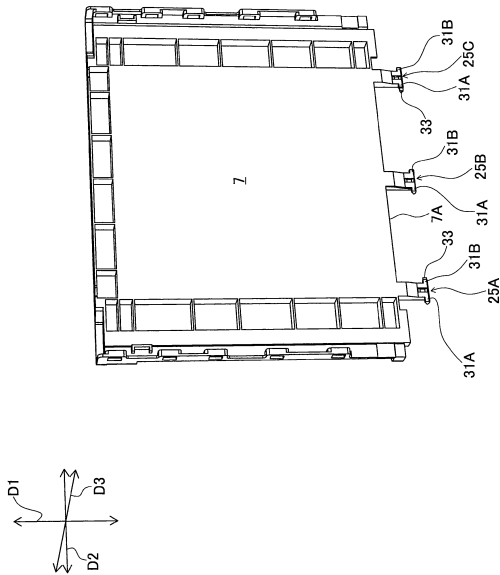


30

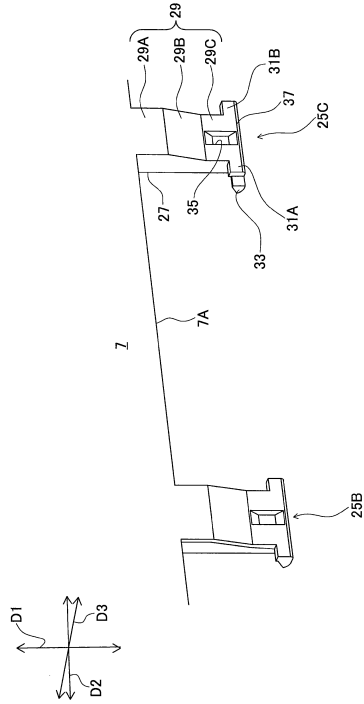
40

50

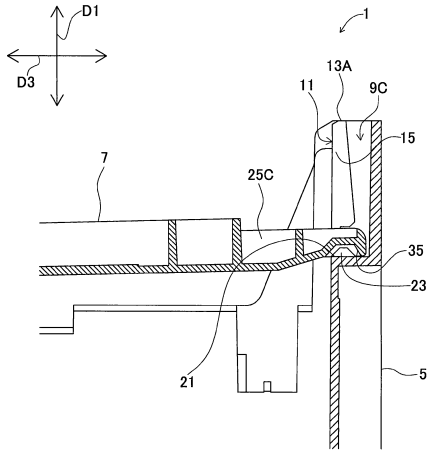
【図 5】



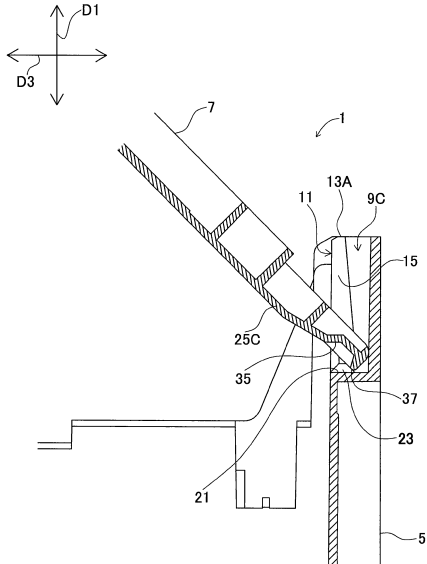
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

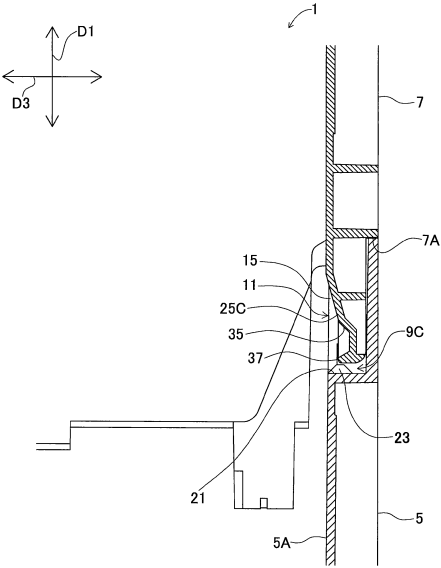
20

30

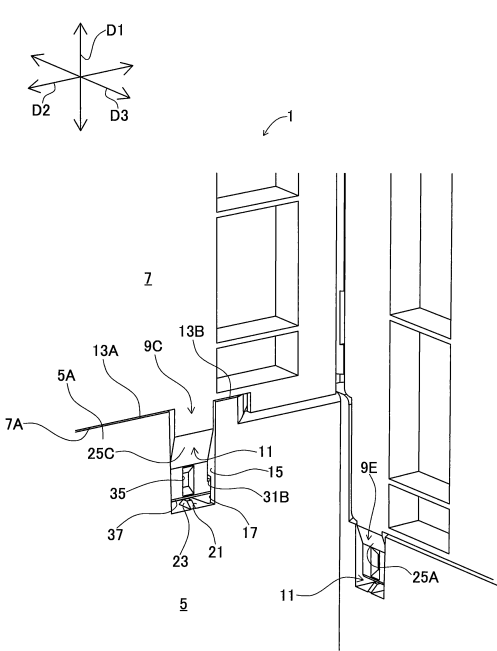
40

50

【図 9】



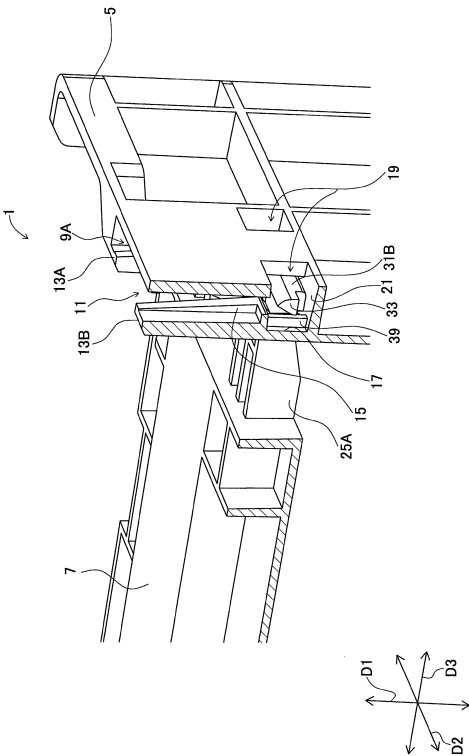
【図 10】



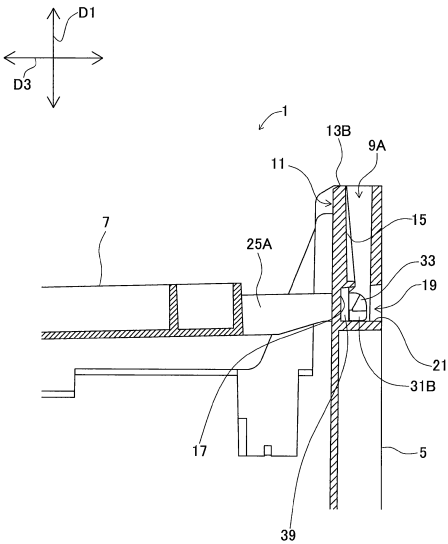
10

20

【図 11】



【図 12】

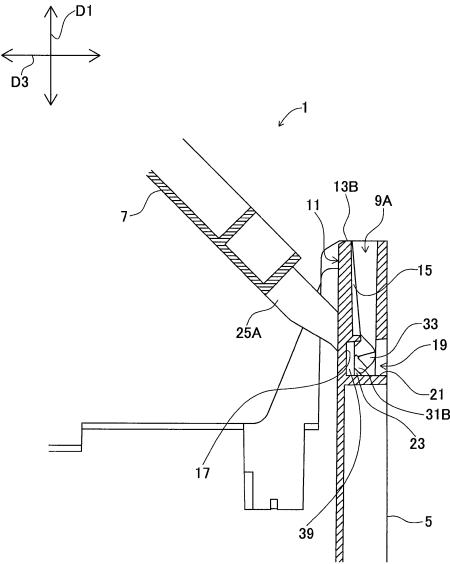


30

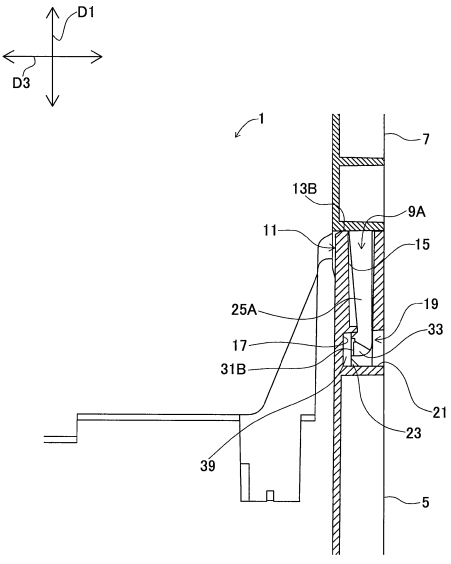
40

50

【図 1 3】



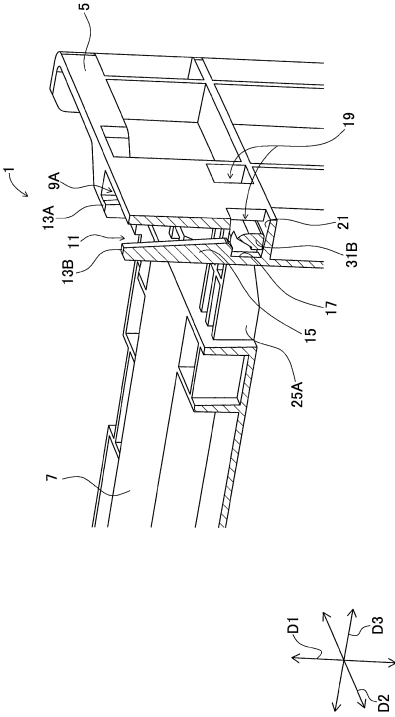
【図 1 4】



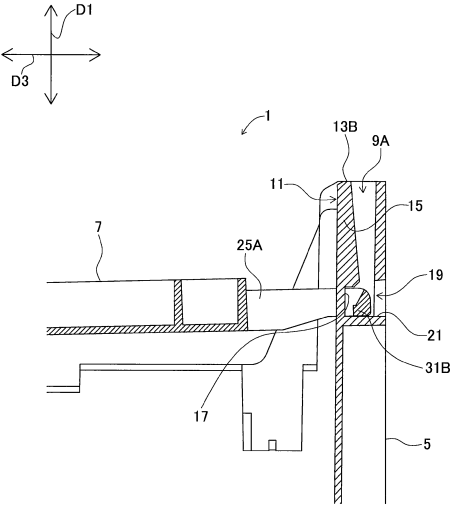
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

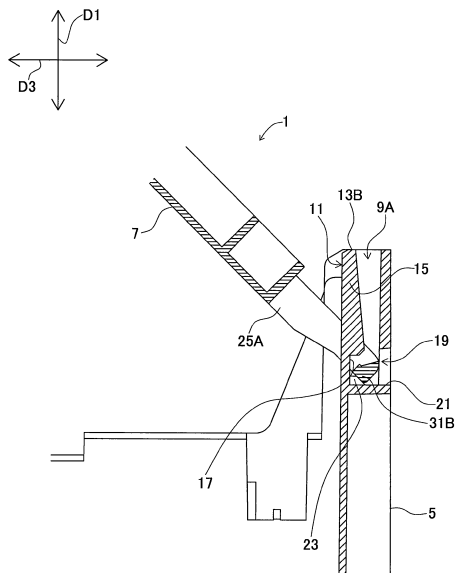


30

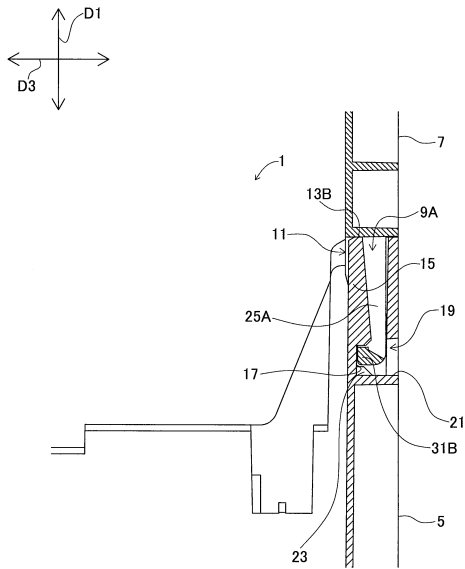
40

50

【図 1 7】

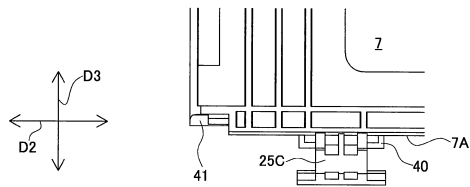


【図 1 8】

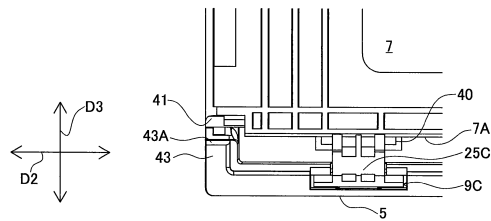


10

【図 1 9】



【図 2 0】



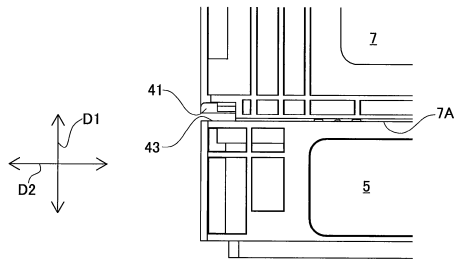
20

30

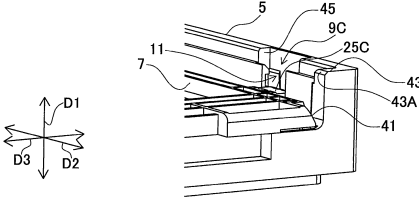
40

50

【図 2 1】

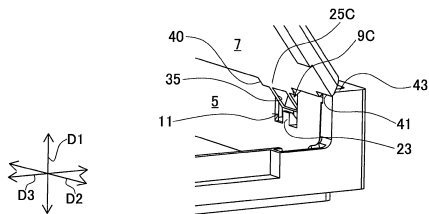


【図 2 2】

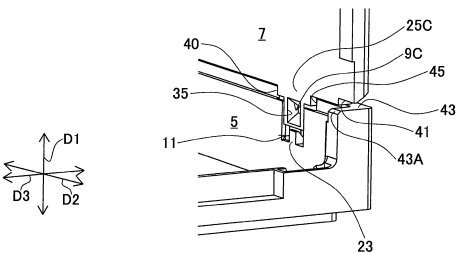


10

【図 2 3】

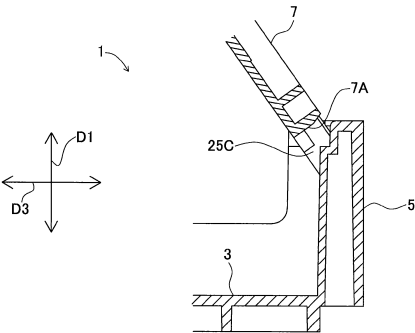


【図 2 4】

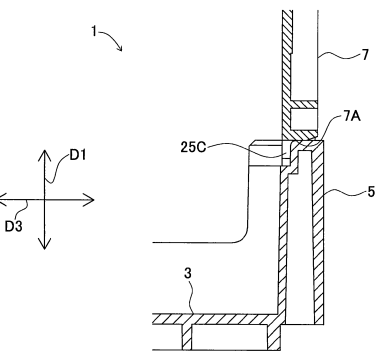


20

【図 2 5】



【図 2 6】

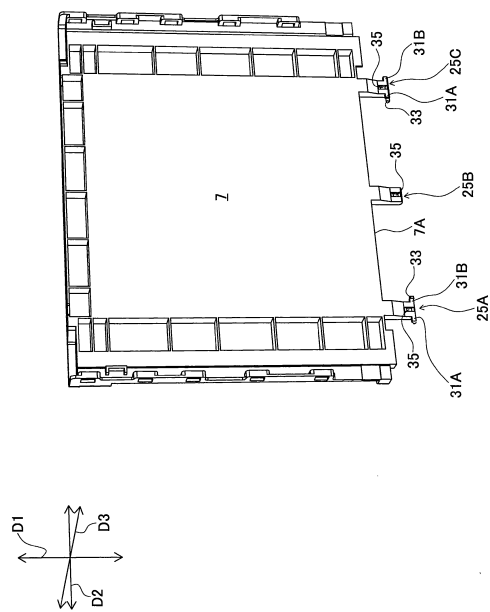


30

40

50

【図 27】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表 2018-515394 (JP, A)
 特開 2019-038555 (JP, A)
 特開 2012-020743 (JP, A)
 特開 2010-202272 (JP, A)
 特開 2002-362549 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- B 65 D 6/00 - 6/40
 B 65 D 19/12
 B 65 D 21/08