

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6552643号
(P6552643)

(45) 発行日 令和1年7月31日(2019.7.31)

(24) 登録日 令和1年7月12日(2019.7.12)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 D 88/52 (2006.01) B 6 5 D 88/52
 B 6 5 D 6/18 (2006.01) B 6 5 D 6/18 A

請求項の数 9 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2017-558455 (P2017-558455)	(73) 特許権者	516190770
(86) (22) 出願日	平成28年5月5日(2016.5.5)		上海鴻研物流技▲術▼有限公司
(65) 公表番号	特表2018-515394 (P2018-515394A)		中華人民共和国 200233 上海市徐
(43) 公表日	平成30年6月14日(2018.6.14)		▲ホイ▼区田林路487号宝石園20号楼
(86) 国際出願番号	PCT/CN2016/081179		1105室
(87) 国際公開番号	W02016/177338	(74) 代理人	100114557
(87) 国際公開日	平成28年11月10日(2016.11.10)		弁理士 河野 英仁
審査請求日	平成29年12月26日(2017.12.26)	(74) 代理人	100078868
(31) 優先権主張番号	201510229497.9		弁理士 河野 登夫
(32) 優先日	平成27年5月7日(2015.5.7)	(72) 発明者	ジャン, ユアンリ
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		中華人民共和国 200233 シャンハ
			イ, シューファイ ディストリクト, ティエ
			ンリン ロード ナンバー. 487, ビル
			ディング ナンバー. 20, ルーム 11
			05

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み式容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ベースと、2対の側板とを備え、前記側板と前記ベースとはヒンジ機構によって接続され、前記側板の下方に複数の延出部が設けられ、前記ベースに前記延出部と係合可能な複数の溝が設けられ、少なくとも1つの前記延出部および少なくとも1つの前記溝に前記ヒンジ機構が設けられる折り畳み式容器であって、

少なくとも1つの前記延出部には連続曲面輪郭がさらに設けられ、少なくとも1つの前記溝には少なくとも1つの係合面がさらに設けられ、

または、少なくとも1つの前記溝には連続曲面輪郭が設けられ、少なくとも1つの前記延出部には係合面が設けられ、

前記係合面は、前記連続曲面輪郭と係合し、

前記側板が折畳状態から開放状態へ変化する過程において、前記連続曲面輪郭と前記係合面との接触が維持され、

前記側板が折り畳み状態から開放状態へ変化する場合、前記連続曲面輪郭が前記係合面と内接することによって、前記ベースから前記側板に対して、前記延出部を下方へ運動させる垂直分力と前記ベースと平行な水平分力とに分解可能な合力を作用するように設けられる、

ことを特徴とする折り畳み式容器。

【請求項2】

前記連続曲面輪郭が設けられる前記延出部の少なくとも一方側に延出ブロックが設けら

れ、

前記連続曲面輪郭は、前記延出ブロックに設けられる第1の側面であり、
前記係合面が設けられる前記溝の対応する側に側溝が設けられ、
前記側溝の上方に止め部が設けられ、
前記係合面は、前記止め部の下側に設けられる第2の側面である、
ことを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式容器。

【請求項3】

前記連続曲面輪郭は、前記側板が前記ベースに対して直立する場合に前記止め部の下側に密着するように設けられる第3の側面を更に備える、
ことを特徴とする請求項2に記載の折り畳み式容器。

10

【請求項4】

前記連続曲面輪郭は、前記側板の下面との間で一定の隙間が存在するように設けられる第3の側面を更に備える、
ことを特徴とする請求項2に記載の折り畳み式容器。

【請求項5】

前記合力と前記水平分力とのなす角度が45度以下である、
ことを特徴とする請求項1又は2に記載の折り畳み式容器。

【請求項6】

前記延出部の少なくとも一方側に案内ピンが設けられ、
前記係合面は、前記案内ピンに設けられる第4の側面であり、
前記溝の対応する側に側溝が設けられ、
前記側溝の上方に止め部が設けられ、
前記連続曲面輪郭は、前記止め部の下側に設けられる第5の側面である、
ことを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式容器。

20

【請求項7】

前記ヒンジ機構は、前記延出部に設けられるヒンジピンと、前記溝に設けられる係合機構とを備える、
ことを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の折り畳み式容器。

【請求項8】

前記延出部は、その一方側に前記ヒンジピンが設けられるとともに、他方側に前記連続曲面輪郭が設けられ、
前記係合機構は、前記溝の一方側に設けられる直溝である、
ことを特徴とする請求項7に記載の折り畳み式容器。

30

【請求項9】

前記延出部の両側に前記連続曲面輪郭が設けられ、
前記延出部の先端に前記ヒンジピンが設けられ、
前記係合機構は、前記ヒンジピンと係合することによって前記ヒンジピンを前記係合機構に沿って上下移動させることができる、
ことを特徴とする請求項7に記載の折り畳み式容器。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器に関し、具体的には折り畳み式容器に関する。

【背景技術】

【0002】

周知のように、大型の折り畳み式容器は、1つのベースおよび2対の側板によって構成され、そのうち、2対の側板のうちの1対の長さが比較的長いものに対して、別対の長さが短くなることが多い。また、ある側板に扉が設けられてもよく、箱体全体に1つのカバーを配置してもよい。一般的には、大型の折り畳み式容器の側板は、ヒンジ機構によってベースに接続される。また、ヒンジは、無秩序に折り畳むように設けられることが多く、

50

すなわち、対向する2つの側板は同一の構造（または、扉が設けられてもそのほかの構造が同様である）となっており、対向する側板のうちのいずれかを先に折り畳んでも折畳動作を完成することができる。これにより、使用者は、側板を折り畳むときに折畳の回数を心配する必要がなくなり、操作効率を向上させることができる。また、このような設計とすることにより、製造コストも低下し、従来のようにヒンジが順序に従って折り畳まれる折り畳み式容器において対向する側板が異なることによる製造および管理上の不便を回避することができる。しかし、使用者からのフィードバックおよび出願人による大量の試験操作の結果に基づいて、上記の無秩序なヒンジには、無秩序なヒンジを採用する場合に対向する側板を折り畳んだ後、後ろに折り畳まれる側板は先に折り畳まれた側板の上に平らに重なり合い、ヒンジ機構が一定の高さに引き上げられたというデメリットが存在する。側板を直立させる必要がある場合、上方の側板は水平状態から直立状態へ回転する過程において、そのヒンジ機構をベースにおける起始位置に降下する必要がある。上方の側板が直立角度またはそれに近い角度に回転されてもヒンジ機構が上記起始位置に完全に降下していないと、側板におけるある構造（例えば、ベースに対する側板のバックル）がベースと干渉するので、側板のヒンジ機構またはベースの一部が損害される恐れがある。

10

【0003】

これに対して検討したところ、側板のヒンジの降下には一定の時間を必要とし、側板の回転に必要な時間が側板のヒンジの降下時間よりも短いと、干渉する問題が発生することを発見した。また、このような問題を発生する原因として、使用者による側板の開放操作の習慣、側板の重心位置、側板のヒンジとベースとの係合公差などがある。また、実際の使用時に最後に折り畳まれる1対の側板（一般的には、長さが長い対の側板）における上方にある側板には、ヒンジの降下時間が遅くなるという問題が発生しやすくなる。

20

【0004】

操作習慣が異なる使用者に順応させ、かつ側板のヒンジの降下の遅延による部品の損害を減少させるために、新たな構造を発見してこのような問題を解決する必要がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、上記のような従来の折り畳み式容器に存在している問題を解決するために、折り畳み式容器の側板における無秩序なヒンジの回転リセット構造を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記の目的を実現するために、本発明の1つの側面は、ベースと、2対の側板とを備え、前記側板と前記ベースとはヒンジ機構によって接続され、前記側板の下方に複数の延出部が設けられ、前記ベースに前記延出部と係合可能な複数の溝が設けられ、少なくとも1つの前記延出部および少なくとも1つの前記溝に前記ヒンジ機構が設けられる折り畳み式容器であって、少なくとも1つの前記延出部には連続曲面輪郭がさらに設けられ、少なくとも1つの前記溝には少なくとも1つの係合面がさらに設けられ、または、少なくとも1つの前記溝には連続曲面輪郭がさらに設けられ、少なくとも1つの前記延出部には係合面が設けられ、前記係合面は前記連続曲面輪郭と係合し、前記側板が折り畳み状態から開放状態へ変化する過程において、前記連続曲面輪郭と前記係合面との接触が維持される折り畳み式容器を提供する。

40

【0007】

好ましくは、前記折り畳み式容器の側板とベースとの折り畳み方式は、無秩序な折り畳み方式である。

【0008】

好ましくは、前記側板が折り畳み状態から開放状態へ変化する過程において、前記連続曲面輪郭と前記係合面との接触が維持される。

【0009】

50

好ましくは、前記側板が折り畳み状態から開放状態へ変化する過程において、前記連続曲面輪郭と前記係合面との接点が前記係合面に絶えずに移動する。

【0010】

好ましくは、前記連続曲面輪郭が設けられる前記延出部の少なくとも一方側に延出ブロックが設けられ、前記連続曲面輪郭は、前記延出ブロックに設けられる第1の側面であり、前記係合面が設けられる前記溝の対応する側に側溝が設けられ、前記側溝の上方に止め部が設けられ、前記係合面は、前記止め部の下側に設けられる第2の側面である。

【0011】

好ましくは、前記連続曲面輪郭は、前記側板が前記ベースに対して直立する場合に前記止め部の下側に密着するように設けられる第3の側面を更に備える。

10

【0012】

好ましくは、前記連続曲面輪郭は、前記側板の下面との間で一定の隙間が存在するように設けられる第3の側面を更に備える。

【0013】

好ましくは、前記第1の側面と前記第2の側面とは、前記側板が折り畳み状態から開放状態へ変化する場合、前記第1の側面が前記第2の側面と内接することによって、前記ベースから前記側板に対して、前記延出部を下方へ運動させる垂直分力と前記ベースと平行な水平分力とに分解可能な合力を作用するように設けられる。

【0014】

好ましくは、前記合力と前記水平分力とのなす角度が45度以下である。

20

【0015】

好ましくは、前記延出部の少なくとも一方側に案内ピンが設けられ、前記係合面は、前記案内ピンに設けられる第4の側面であり、前記溝の対応する側に側溝が設けられ、前記側溝の上方に止め部が設けられ、前記連続曲面輪郭は、前記止め部の下側に設けられる第5の側面である。

【0016】

好ましくは、前記案内ピンは円柱ピンであり、前記係合面は前記円柱ピンの外面である。

【0017】

好ましくは、前記ヒンジ機構は、前記延出部に設けられるヒンジピンと、前記溝に設けられる係合機構とを備える。

30

【0018】

好ましくは、前記延出部は、その一方側に前記ヒンジピンが設けられるとともに、他方側に前記連続曲面輪郭が設けられ、前記係合機構は、前記溝の一方側に設けられる直溝である。

【0019】

好ましくは、前記延出部の両側に前記連続曲面輪郭が設けられ、前記延出部の先端に前記ヒンジピンが設けられ、前記係合機構は、前記ヒンジピンと係合することによって前記ヒンジピンを前記係合機構に沿って上下移動させることができる。

【0020】

好ましくは、前記係合機構は、前記溝に設けられる案内柱であり、前記案内柱は、前記ヒンジピンと係合することによって前記ヒンジピンを前記案内柱に沿って上下移動させることができる。

40

【0021】

好ましくは、前記ヒンジピンの中間部に貫通孔が設けられ、前記案内柱は前記貫通孔を貫通するとともに前記貫通孔内に上下摺動することができる。

【発明の効果】

【0022】

本発明は、大型の折り畳み式容器の側板における無秩序なヒンジの回転リセット機構が開示され、接触、回転および変位などのカム機構を活用することにより、側板における無

50

秩序なヒンジの回転過程における干渉、衝突などの問題を効率よく解決することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の折り畳み式容器を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施例1における側板が開放状態となった場合の折り畳み式容器の一部を示す斜視図である。

【図3】本発明の実施例1における側板が折畳状態となった場合の折り畳み式容器を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施例1におけるヒンジ延出部を示す斜視図である。 10

【図5】本発明の実施例1におけるヒンジ溝を示す斜視図である。

【図6】本発明の実施例1におけるヒンジ溝を示す別の斜視図である。

【図7】本発明の実施例1におけるヒンジ延出部がヒンジ溝に取り付けられた状態を示す斜視図である。

【図8】本発明の実施例1における側板が閉状態となったときにヒンジ延出部およびヒンジ溝を示す側面図である。

【図9】本発明の実施例1におけるヒンジ延出部とヒンジ溝との係合を示す側面図である。

【図10】本発明の実施例1におけるヒンジ延出部とヒンジ溝との係合を示す側面図である。 20

【図11】側板の回転角度Aとヒンジピンの高度値Zとの関係を示す座標図である。

【図12】本発明の実施例2におけるヒンジ延出部を示す分解斜視図である。

【図13】本発明の実施例3におけるヒンジ延出部を示す斜視図である。

【図14】本発明の実施例3におけるヒンジ溝を示す斜視図である。

【図15】本発明の実施例3における側板が閉状態となったときにヒンジ延出部とヒンジ溝との係合を示す側面図である。

【図16】本発明の実施例3におけるヒンジ延出部とヒンジ溝との係合を示す側面図である。

【図17】本発明の実施例3におけるヒンジ延出部とヒンジ溝との係合を示す側面図である。 30

【図18】本発明の実施例4における案内部およびヒンジ延出部を示す斜視図である。

【図19】本発明の実施例4におけるヒンジ溝および案内溝を示す斜視図である。

【図20】本発明の実施例5における案内部およびヒンジ延出部を模式的に示す斜視図である。

【図21】本発明の実施例5における案内溝およびヒンジ溝を模式的に示す斜視図である。

【図22】本発明の実施例6におけるヒンジ延出部を示す分解斜視図である。

【図23】本発明の実施例6におけるヒンジ溝を示す斜視図である。

【図24】本発明の実施例6におけるヒンジ延出部がヒンジ溝に取り付けられた状態を示す斜視図である。 40

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明の目的、特徴および利点をより明確に理解できるように、図面を参照しつつ本発明の好適な実施例について詳細に説明する。なお、図示した実施例は、本発明の技術方案の実質的な精神を説明するためのものに過ぎなく、本発明の保護範囲を制限するものではない。

【0025】

以下、本明細書に使用される技術用語について説明する。

【0026】

「連続曲面輪郭」とは、例えば実施例1における延出ブロックにおける第1の側面、お 50

よび実施例 2 における案内ピンの外面などのような部材または機構の外形を意味する。

「係合面」とは、例えば実施例 1 における第 2 の側面および実施例 3 における案内面などのような、連続曲面輪郭と係合することにより、側板における無秩序なヒンジの回転過程において発生する干渉を効率よく解決するための平面または曲面を意味する。

【0027】

「無秩序な折畳方式」とは、対向する 2 つの側板が同一の構造（または、扉が設けられてもそのほかの構造が同様である）となっているので、対向する側板のいずれかを先に折り畳むにもかかわらず、折畳動作を完成可能であることを意味する。

【0028】

「延出部」とは、例えば本発明の実施例におけるヒンジ延出部および案内面などのような側板から突出した部分を意味する。

【0029】

「溝」とは、例えば本発明の実施例におけるヒンジ溝および案内溝などのようなものを意味する。

【0030】

図 1 は、本発明の折り畳み式容器の構造を示す斜視図である。図 1 に示すように、折り畳み式容器 100 は、ベース 1 と、2 対の側板 2、3 と、カバー 4 とを備える。なお、折り畳み式容器 100 は、カバー 4 を備えず、側板 2、3 に扉が選択的に設けられてもよいことは、当業者にとっては自明なことである。

【0031】

図 2 および図 3 は、本発明の折り畳み式容器の構造の一部を示す斜視図であり、そのうち、図 2 における側板 3 が直立状態、図 3 における側板 3 が折畳状態となっている。図 2 および図 3 に示すように、側板 3 を例として、側板 3 から延出した複数のヒンジ延出部 31 が、ベース 1 におけるヒンジ溝 11 と係合することにより、側板 3 をベース 1 に対する直立状態と折畳状態との間で回転させることができる。そして、対向する側板 3 のうちのいずれかを先に折り畳むにもかかわらず、対向する 2 つの側板 3 を平坦に折り畳ませることができ、すなわち、後ろに折り畳まれる側板 3 を先に折り畳まれた側板 3 に密着させることができる。この場合、ヒンジ延出部 31 が直立状態下の位置に対してヒンジ溝 11 において一定の距離を上昇した。

【0032】

以下、側板 3 における 1 つのヒンジ延出部 31 およびベースにおけるヒンジ延出部 31 と係合する 1 つのヒンジ溝 11 を基に、本発明の無秩序なヒンジの回転リセット構造を説明する。

【0033】

<実施例 1>

以下、図 4 ~ 図 11 を参照しつつ本発明の実施例 1 を説明する。

【0034】

図 4 は、ヒンジ延出部 31 を示す斜視図である。図 4 に示すように、ヒンジ延出部 31 は、全体として直方体状となっており、その一方の側面（図示方向）にヒンジピン 311 が設けられるとともに、他方の側面に延出ブロック 312 が設けられ、ヒンジピン 311 および延出ブロック 312 はそれぞれヒンジ延出部 31 の両側に位置している。また、延出ブロック 312 には、第 1 の側面 3121 および係合段差 3122 が設けられている。そして、延出ブロック 312 は、ベース 1 におけるヒンジ溝 11 の側溝に係合される（後に詳述する）。また、ヒンジ延出部 31 の先端に第 3 の側面 313 がさらに設けられることが好ましい。

【0035】

図 5 ~ 図 6 は、ベース 1 におけるヒンジ溝 11 の構造を示す斜視図である。図 5 ~ 図 6 に示すように、ヒンジ溝 11 は、本体溝 110 と、本体溝 110 の一方側に位置する直溝 111 と、本体溝 110 の他方側に位置する側溝 112 とを備えている。そのうち、本体溝 110 は、ヒンジ延出部 31 を収容するためのものである。直溝 111 は、ヒンジピン 3

10

20

30

40

50

11を回動および上下摺動可能なように収納するためのものである。側溝112は、延出ブロック312と係合し、かつ、側溝112の上方に止め部113が設けられ、延出ブロック312が側溝112に位置する場合、止め部113は、延出ブロック312の位置を限定する機能を発揮することにより、延出ブロック312が上方へ移動することを防止する。また、止め部113には、第2の側面1131がさらに設けられている。また、本実施例では、直溝111の底面が弧形状となるので、ヒンジピン311が直溝111内に回転しやすくなる。

【0036】

図7は、本発明のヒンジ延出部31がヒンジ溝11に実装された状態を示す斜視図である。図8～図10は、側板3がベース1に対して回転運動する場合にヒンジ溝11におけるヒンジ延出部31の運動を示す図である。

10

【0037】

図7～図8に示すように、側板3をベース1に実装されると、ヒンジ延出部31はヒンジ溝11に位置し、そのうち、ヒンジピン311は、直溝111内に收容されるとともに、直溝111内において回動および上下摺動することができるので、側板3がベース1に対してある程度に回動および上下移動することができる。また、延出ブロック312は、側溝112に係合され、側板3が折畳状態となり、かつヒンジ延出部31がヒンジ溝11において一定の距離に引き上げられると、止め部113は延出ブロック312に接触することができるので、直溝111からのヒンジピン311の脱出が制限され、折畳状態下での側板3のベース1に対する上下移動距離を制御可能な範囲内に収まらせる。そして、この距離は、通常側板3の肉厚以上である。

20

【0038】

図9～図10に示すように、側板3は折畳状態から開放状態へ変化すると、第2の側面1131は、延出ブロック312における第1の側面3121に外接するように接触するので、ベース1から側板3に対して力 f が発生し（側板3のヒンジピン311からベース1に対して力 f' が発生する）、力 f は、側板3のヒンジ延出部31を下方へ移動させる垂直分力および水平分力に分けることができるので、側板3の回転過程において、第2の側面1131と第1の側面3121との係合によってヒンジ延出部31を下方へ移動するように駆動させ、さらに図10に示すような状態となる。そして、側板3は完全に直立状態となると、ヒンジ延出部の延出ブロック312がベース1の側溝113と係合し、ベース1における止め部113によってベース1に対する側板3の上方への移動が制限される。

30

【0039】

特に、延出ブロック312は第2の側面1131と接触すると、これによって発生した力 f と横方向の分力とのなす角度 α を圧力角 α と言われ、この圧力角 α が可変なものであることは言うまでもない。また、圧力角 α は小さければ小さいほど、側板3全体が回転してヒンジ延出部31を下方へ移動する過程がスムーズになる。また、圧力角 α の許容最大値は実際の構造および関係部材の材料によって変化するので、側板3がベース1に対して回転する所定の角度内に、第2の側面1131と係合する延出ブロック312の第1の側面3121が連続的な曲面であり、かつ圧力角 α がその許容値以下であることは、当業者にとっては明らかである。

40

【0040】

また、本実施例では、図9に示すように、延出ブロック312の第1の側面3121によって発生した圧力角 α の最大値は45度であり、これによって発生した側板3の回転角度 A とヒンジピン311の高度値 Z についてのカーブ図を図11に示す。

【0041】

<実施例2>

本実施例は、実施例1と基本的に同様であるが、本実施例ではヒンジ延出部31のヒンジピン311は独立した部材であり、かつヒンジ延出部31の側面に着脱可能に実装されている点で異なっている。

50

【 0 0 4 2 】

図 1 2 に示すように、ヒンジ延出部 3 1 には実装穴 3 1 6 が設けられ、実装時に、ヒンジピン 3 1 1 を実装穴 3 1 6 に挿入して固定させることにより、ヒンジピン 3 1 1 をヒンジ延出部 3 1 に接続させる。なお、ヒンジピン 3 1 1 は、本分野の常軌手段によってヒンジ延出部 3 1 に接続されるようにしてもよい。上記のように本分野の常軌方法によってヒンジピン 3 1 1 をヒンジ延出部 3 1 に接続させるような形態も本発明の保護範囲に含まれる。

【 0 0 4 3 】

< 実施例 3 >

以下、図 1 3 ~ 図 1 7 を参照しつつ本発明の実施例 3 を説明する。なお、実施例 1 および実施例 2 と類似するものについては、実施例 1 および実施例 2 についての説明を参照し、ここではその説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

図 1 3 は、本発明の実施例 3 におけるヒンジ延出部 3 1 A を示す斜視図である。図 1 3 に示すように、本実施例のヒンジ延出部 3 1 A は、全体として直方体状となっており、その一方側からヒンジピン 3 1 A 1 が延出するとともに、他方側から案内ピン 3 1 A 2 が延出しており、そのうち、ヒンジピン 3 1 A 1 は、ヒンジ溝 1 1 A における直溝 1 1 A 1 と係合するためのものであり、案内ピン 3 1 A 2 は、ヒンジ溝 1 1 A における第 5 の側面 1 1 A 3 と係合するためのものである。具体的には、案内ピン 3 1 A 2 には第 4 の側面が設けられ（本実施例では、第 4 の側面は案内ピンの外面である）、当該第 4 の側面が第 5 の側面 1 1 A 3 に内接し、側板 3 は折畳状態から開放状態へ変化するとき、案内ピン 3 1 A 2 の外面と第 5 の側面 1 1 A 3 との接触点に変化しつつ、当該接触点は、案内ピン 3 1 A 2 の外面と第 5 の側面 1 1 A 3 との接点である。また、本実施例では、案内ピン 3 1 A 2 は、円柱ピンであるが、案内ピン 3 1 A 2 は、円柱ピンに限定されるものではなく、案内ピン 3 1 A 2 と第 5 の側面 1 1 A 3 との内接を実現できれば良い。

【 0 0 4 5 】

図 1 4 は、本発明の実施例 3 におけるヒンジ溝 1 1 A を示す斜視図である。図 1 4 に示すように、本実施例のヒンジ溝 1 1 A は、ベース 1 に形成されており、本体溝 1 1 A 0 および本体溝 1 1 A 0 の一方側に形成される直溝 1 1 A 1 を備え、ヒンジ延出部 3 1 は、主に本体溝 1 1 A 0 に収容され、ヒンジピン 3 1 A 1 は、直溝 1 1 A 1 に実装されるとともに、直溝 1 1 A 1 内において回転および上下摺動することができる。また、本体溝 1 1 A 0 の他方側に側溝 1 1 A 2 が形成され、側溝 1 1 A 2 の上方に止め部 1 1 A 4 が設けられ、止め部 1 1 A 4 の下側に第 5 の側面 1 1 A 3 が設けられ、第 5 の側面 1 1 A 3 は、案内ピン 3 1 A 2 の外面に係合するためのものである。

【 0 0 4 6 】

図 1 5 は、本発明の実施例 3 における側板 3 が閉状態となったときにヒンジ延出部 3 1 A とヒンジ溝 1 1 A との係合を示す側面図である。図 1 5 に示すように、側板 3 は折畳状態となる場合、ヒンジピン 3 1 A 1 は直溝 1 1 A 1 内に位置し、側板 3 は折り畳まれた後に上方にあるものである場合、案内ピン 3 1 A 2 は第 5 の側面 1 1 A 3 と接触する。一方、側板 3 は折り畳まれた後に下方にあるものである場合、ヒンジピン 3 1 A 1 は直溝 1 1 A 1 の底部に位置する。

【 0 0 4 7 】

図 1 6 ~ 図 1 7 は、本発明の実施例 3 におけるヒンジ延出部 3 1 A とヒンジ溝 1 1 A との係合を示す側面図である。図 1 6 ~ 図 1 7 に示すように、側板 3 は折畳状態から開放状態へ変化すると、ヒンジピン 3 1 A 1 は直溝 1 1 A 1 内に下方へ運動する。また、案内ピン 3 1 A 2 の外面が常に第 5 の側面 1 1 A 3 に接触し、かつ側板 3 の重心が上昇するにつれて、案内ピン 3 1 A 2 は第 5 の側面 1 1 A 3 に下方へ摺動する。一方、側板 3 は完全に開放状態となった場合、案内ピン 3 1 A 2 は第 5 の側面 1 1 A 3 の末端、すなわち第 5 の側面 1 1 A 3 とヒンジ溝 1 1 A の内壁との接続箇所までに移動する。

【 0 0 4 8 】

10

20

30

40

50

なお、本実施例では、実施例 1 および実施例 2 と比べて、ヒンジ溝 1 1 A の厚さが大きくなり、すなわち側板 3 の厚さ方向に沿うヒンジ溝 1 1 A の厚さが大きくなる。

【 0 0 4 9 】

以下、図 1 8 ~ 図 2 1 を参照しつつ本発明の実施例 4 および実施例 5 を説明する。そのうち、実施例 4 および実施例 5 は、実施例 1 ~ 実施例 3 と比べて、主に側板の下方から少なくとも 1 つの案内内部および複数のヒンジ延出部が延出している点で異なっている。また、側板の下方から 2 つの案内内部が延出し、かつ当該 2 つの案内内部がそれぞれ側板の下方の両端に位置することが好ましい。以下の説明では、1 つのみの案内内部を例として説明するが、側板の下方に複数の案内内部が設けられてもよく、1 つのみの案内内部が設けられてよい。そして、当該案内内部が側板の下方における位置は、実際の必要に応じて決定し、例えば側板の下方の中央部に 1 つの案内内部が設けられ、または側板の下方に複数の案内内部が等間隔に設けられるようにしてもよい。これと対応し、ベースにおける側板の案内内部に対応する位置に、案内溝が設けられている。

10

【 0 0 5 0 】

< 実施例 4 >

図 1 8 は、本発明の実施例 4 における 1 つの案内内部および 1 つのヒンジ延出部を模式的に示すものである。図 1 8 に示すように、実施例 4 は、実施例 1 と比べて、主に側板 3 の下方から延出案内内部 3 1 B およびヒンジ延出部 3 2 が一体的に延出している点で異なっている。そのうち、案内内部 3 1 B の両側にそれぞれ延出ブロック 3 1 B 1 が設けられ、延出ブロック 3 1 B 1 の構造および形状は、実施例 1 における延出ブロック 3 1 2 と同様であるので、ここではその説明を省略する。また、ヒンジ延出部 3 2 の両側にそれぞれヒンジピン 3 2 1 が設けられ、ヒンジピン 3 2 1 の形状および構造は、実施例 1 に述べたヒンジピン 3 1 1 と同様であるので、ここではその説明を省略する。

20

【 0 0 5 1 】

図 1 9 は、本発明の実施例 4 におけるヒンジ溝および案内溝を示す斜視図である。そのうち、ヒンジ溝 1 1 B の両側にそれぞれ直溝 1 1 B 1 が設けられ、直溝 1 1 B 1 は、ヒンジピン 3 2 1 と係合するためのものであり、その具体的な係合方式が実施例 1 におけるヒンジピン 3 1 1 と直溝 1 1 1 との係合方式と同様であるので、ここではその説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

また、案内溝 1 2 の両側にそれぞれ側溝 1 2 1 が設けられ、側溝 1 2 1 は、延出ブロック 3 1 B 1 と係合するためのものであり、側溝 1 2 1 の具体的な構造、形状、および延出ブロック 3 1 B 1 との係合方式は、実施例 1 における側溝 1 1 2 および側溝 1 1 2 と延出ブロック 3 1 2 との係合方式を参照する。

30

【 0 0 5 3 】

< 実施例 5 >

図 2 0 は、本発明の実施例 5 における 1 つの案内内部および 1 つのヒンジ延出部を模式的に示すものである。図 2 0 に示すように、実施例 5 は、実施例 4 と比べて、主にヒンジ延出部という点で異なっている。また、実施例 5 では、ヒンジ延出部 3 2 A は、ヒンジピン 3 2 A 1 および凹み 3 2 A 2 を備え、ヒンジピン 3 2 A 1 は、凹み 3 2 A 2 に実装されるとともに凹み 3 2 A 2 内に回転することができる。具体的には、ヒンジピン 3 2 A 1 の両端にそれぞれ突出部 3 2 A 3 が設けられ、突出部 3 2 A 3 は凹み 3 2 A 2 に係合するとともに凹み 3 2 A 2 内に回転することができる。そして、ヒンジピン 3 2 A 1 の中間部に貫通孔 3 2 A 4 が設けられている。

40

【 0 0 5 4 】

図 2 1 は、本発明の実施例 5 における 1 つの案内内部および 1 つのヒンジ溝を模式的に示すものである。また、ベース 1 において、案内内部およびヒンジ延出部に対応する位置に案内溝 1 2 およびヒンジ溝 1 1 B が設けられ、ヒンジ溝 1 1 B 内に係合ピン 1 1 B 1 が設けられ、係合ピン 1 1 B 1 は、ヒンジ延出部 3 2 A における貫通孔 3 2 A 4 と係合し、すなわち、係合ピン 1 1 B 1 は、貫通孔 3 2 A 4 に挿通されるとともに貫通孔 3 2 A 4 内に上

50

下摺動することができる。

【0055】

また、本実施例における案内部31B1および案内溝12は、実施例4と同様であるので、ここではその説明を省略する。

【0056】

なお、本発明の案内部および案内溝は、実施例4および実施例5における形態のみに限定されるものではなく、例えば、実施例3における案内ピンの形態を本発明の案内部に使用してもよく、すなわち、案内部の両端に案内ピンが設置され、ベースに案内ピンと係合する構造が設置されることによって本発明の目的を実現するようにしても良い。勿論、案内部の一方側のみに案内ピンまたは延出ブロックが設置されても良い。また、1つの側板の下方に複数の案内部が設けられる場合、これらの案内部と対向する側のみに案内ピンまたは延出ブロックが設置されてもよく、これらの変形によっても本発明の目的を実現することができる。

【0057】

<実施例6>

以下、図22～図24を参照しつつ本発明の実施例6を説明する。そのうち、図22は、本発明の実施例6における1つの延出部を示す分解図であり、図23は、本発明の実施例6における1つの溝を示すものであり、図24は、本発明の実施例6における延出部と溝との係合関係を示すものである。

【0058】

また、図22に示すように、延出部33は、側板3の下方から延出しており、ヒンジピン333および凹み332を備え、ヒンジピン333は、凹み332に実装されるとともに凹み332内に回転することができる。具体的には、ヒンジピン332の両端にそれぞれ突出部3331が設けられ、突出部3331は、凹み332に係合するとともに凹み332内に回転することができる。また、ヒンジピン333の中間部に貫通孔3332が設けられている。

【0059】

また、延出部33の両側にそれぞれ延出ブロック331がさらに設けられ、延出ブロック331の具体的な構造および形状は、実施例1における延出ブロック312と同様であるので、ここではその説明を省略する。

【0060】

図23に示すように、溝11は、本体溝11C0と、本体溝11C0の両側にそれぞれ位置する側溝11C2と、本体溝11C0に位置する係合ピン11C3とを備える。そのうち、本体溝110は、延出部33を収容するためのものであり、側溝11C2は、延出ブロック331に係合し、側溝11C2の上方に止め部11C4が設けられる。延出ブロック331が側溝11C2に位置する場合、止め部11C4は、延出ブロック331の位置を限定する機能を発揮して、延出ブロック331の上方への移動を防止する。また、止め部11C4には第2の側面11C5がさらに設けられている。また、係合ピン11C3は、本体溝内に設けられるとともに側板3の方向に沿って上方へ延出している。

【0061】

図24は、本発明の実施例6における延出部と溝との係合関係を示すものである。図24に示すように、組立後、係合ピン11C3は、貫通孔3332を貫通するとともに貫通孔3332内に上下摺動することができる。また、側板3はベース1に対して折畳状態から開放状態へ変化すると、側板3の一方側が上昇するにつれて、ヒンジピン333は溝332内に回転するとともに係合ピン11C3に沿って上方へ摺動する。また、延出ブロック331は側溝11C2に係合し、その具体的な係合方式は、実施例1における延出ブロック312と側溝112との係合方式を参照する。

【0062】

以上、本発明の好適な実施例について詳細に説明したが、本発明の実施例における延出ブロック、側溝および案内ピンと第5の側面とがそれぞれ側板3のヒンジ延出部およびベ

10

20

30

40

50

ース1のヒンジ溝内に設けられているが、当該延出ブロック、側溝および案内ピンと第5の側面とがそれぞれ側板およびベースのほかの部位に設けられても良い。すなわち、本発明の延出ブロック、側溝および案内ピンと第5の側面とは、側板とベースとはヒンジ機構によって接続される折り畳み式容器のみに使用することではなく、側板およびベースが無秩序に折り畳み可能な折り畳み式容器であって、側板を折り畳むときに側板におけるある構造（例えば、側板がベースに対するバックル）がベースと干渉することで側板およびベースが損害される恐れがある場合であれば、本発明における延出ブロック、側溝および案内ピンと第5の側面とを設けることができる。また、本発明における連続曲面輪郭は、延出ブロックに設けられる第1の側面や止め部の下方に設けられる第5の側面に限定されることではない。

10

【0063】

以上、本発明の好適な実施例を詳細に説明したが、当業者は、本発明の上記内容を読んだ後、本発明に対して様々な修正または変更を実施することができることは、当業者にとっては自明なことである。これらの等価な形態も、本願の特許請求の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0064】

- 1 ベース
- 2、3 側板
- 4 カバー
- 11 ヒンジ溝
- 31 ヒンジ延出部
- 100 折り畳み式容器
- 110 本体溝
- 111 直溝
- 112 側溝
- 113 止め部
- 311 ヒンジピン
- 312 延出ブロック

20

【 图 1 】

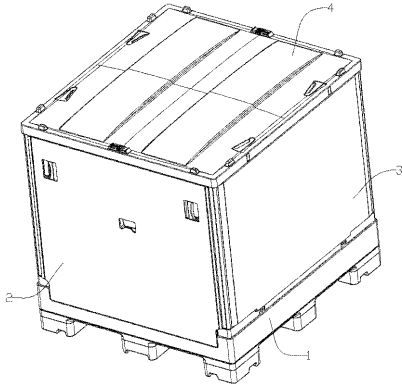


图 1

【 图 2 】

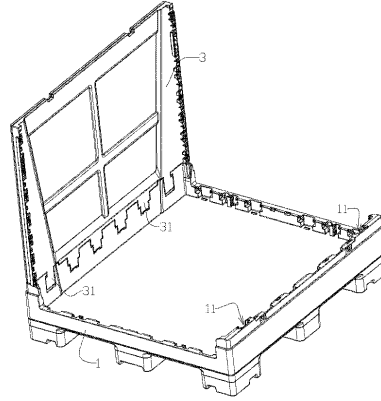


图 2

【 图 3 】

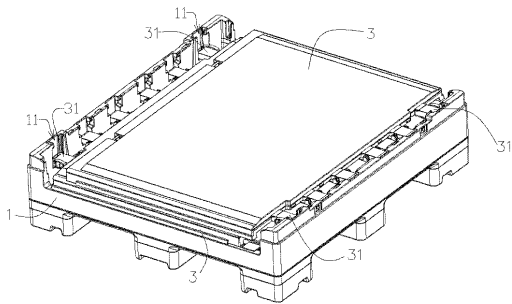


图 3

【 图 4 】

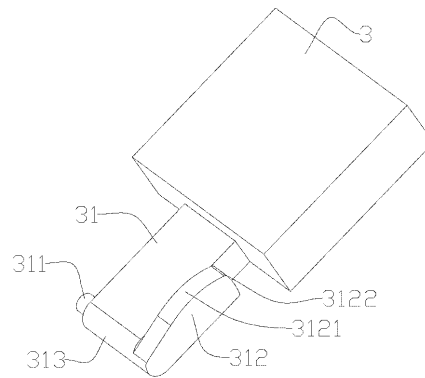


图 4

【图 5】

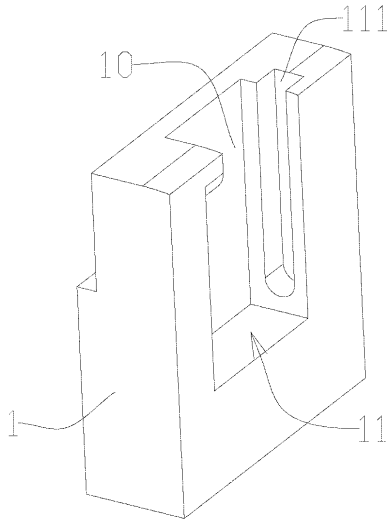


图 5

【图 6】

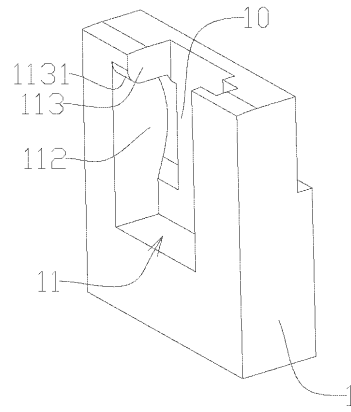


图 6

【图 7】

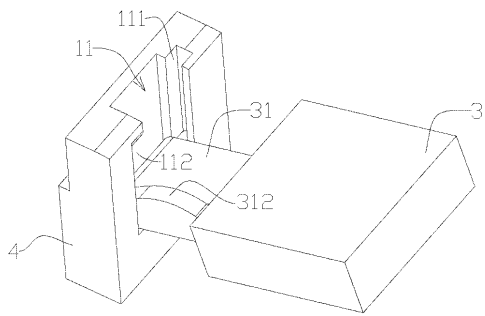


图 7

【图 9】

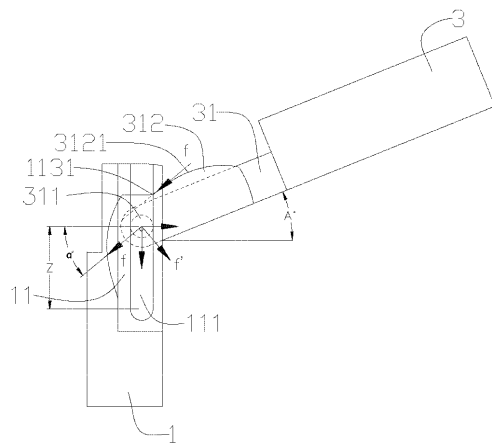


图 9

【图 8】

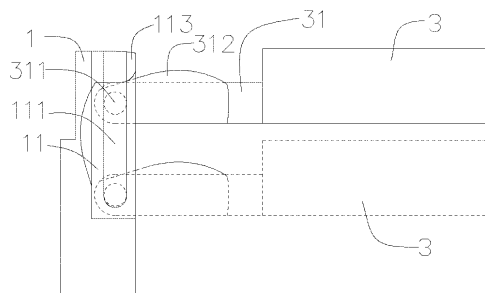


图 8

【図10】

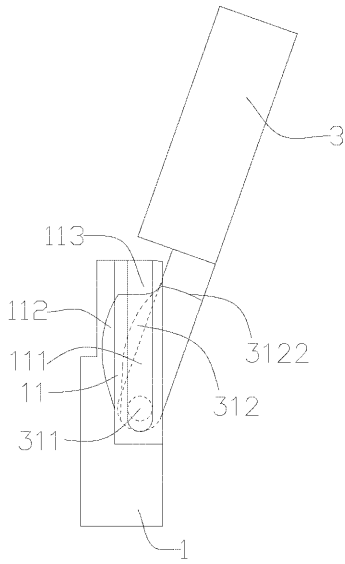
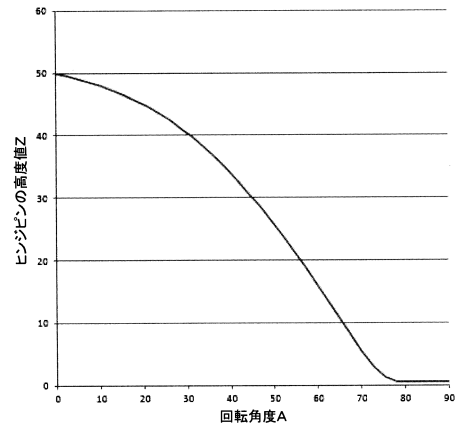


图 10

【図11】



【図12】

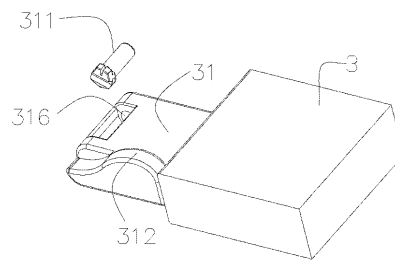


图 12

【図13】

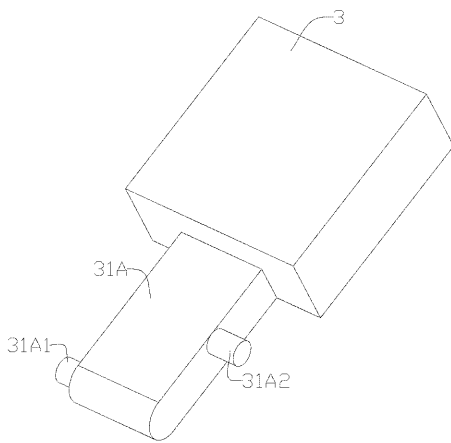


图 13

【図14】

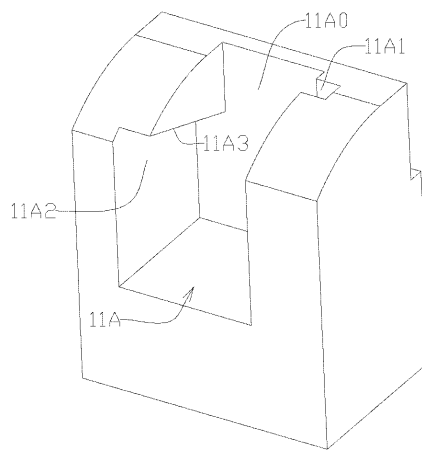


图 14

【图 15】

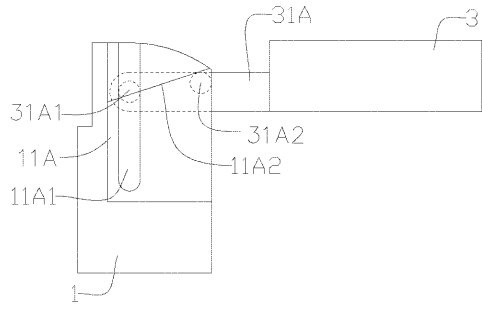


图 15

【图 16】

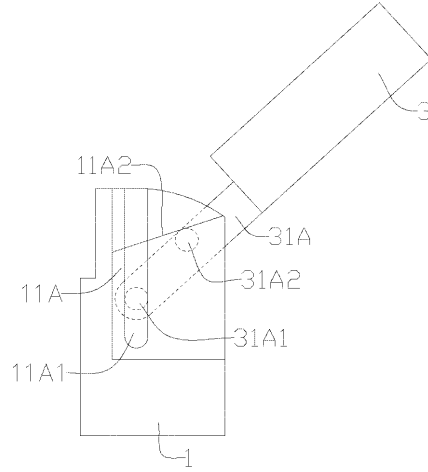


图 16

【图 17】

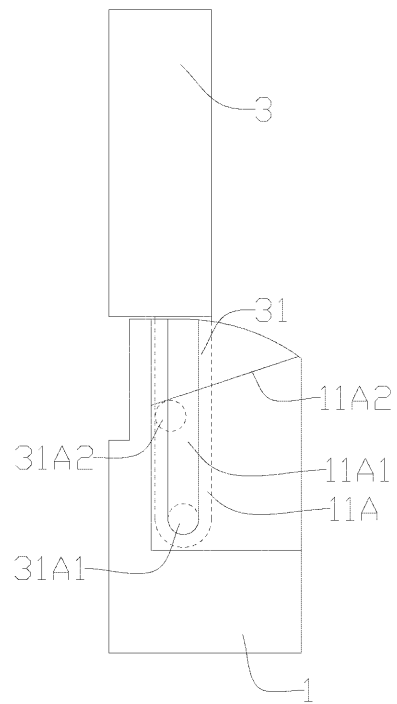


图 17

【图 18】

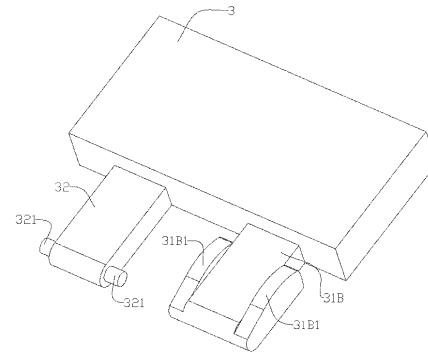


图 18

【图 19】

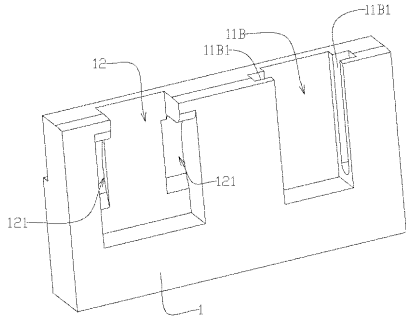


图 19

【图 20】

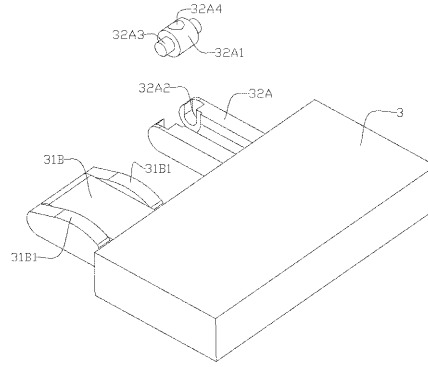


图 20

【图 21】

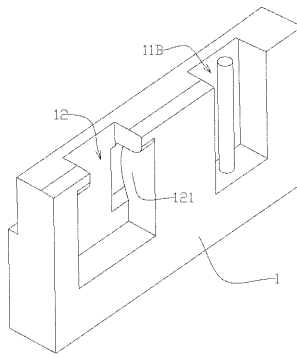


图 21

【图 22】

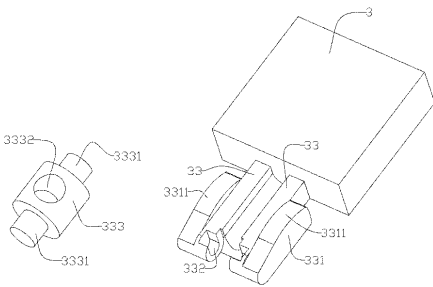


图 22

【图 23】

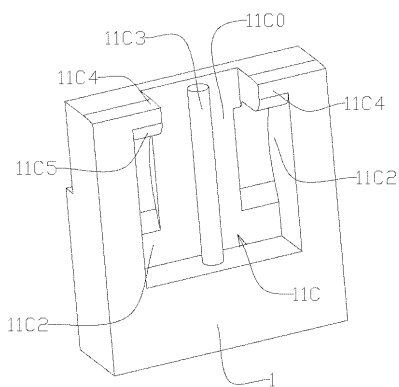


图 23

【 2 4 】

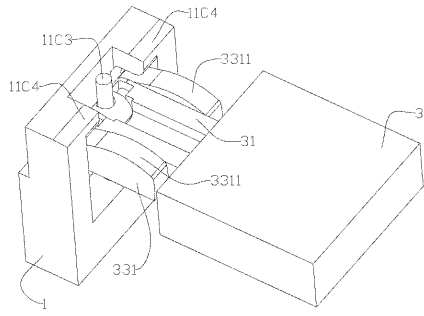


图 24

フロントページの続き

審査官 加藤 信秀

- (56)参考文献 特表2012-532810(JP,A)
米国特許出願公開第2011/0272400(US,A1)
中国特許出願公開第104554980(CN,A)
特開2012-020743(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
B65D 88/52
B65D 6/18