(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5727158号
(P5727158)
(45)発行日　平成27年6月3日(2015.6.3)　(24)登録日　平成27年4月10日(2015.4.10)

(51)Int.Cl.　F I
E05D 1/06 (2006.01)　E05D 1/06 Z

請求項の数 12　外国語出願　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2010-126251(P2010-126251)
(22)出願日　平成22年5月14日(2010.5.14)
(65)公開番号　特開2011-1814(P2011-1814A)
(43)公開日　平成23年1月6日(2011.1.6)
審査請求日　平成25年5月14日(2013.5.14)
(31)優先権主張番号　1000/DEL/2009
(32)優先日　平成21年5月15日(2009.5.15)
(33)優先権主張国　インド(IN)

(73)特許権者　509263892
インディアン　インスティテュート　オブ　テクノロジー　デリー
インド　１１００１６　ニューデリー　ハウズ　カス
(73)特許権者　509263696
シンプリ　インヴェストメンツ　リミテッド
中華人民共和国　香港　ジェネラル　ポスト　オフィス　ピーオーボックス　３４７６
(74)代理人　100092093
弁理士　辻居　幸一
(74)代理人　100082005
弁理士　熊倉　禎男

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ロック可能なヒンジ組立体

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ロック可能なヒンジ組立体であって、
第１のヒンジ部材と、
前記第１のヒンジ部材にヒンジ式に取り付けられた第２のヒンジ部材と、
前記第１のヒンジ部材と前記第２のヒンジ部材の取り付け部のところに設けられたロック部材とを有し、前記ロック部材は、前記第１のヒンジ部材と前記第２のヒンジ部材との間で、ロック位置とロック解除位置との間で軸線方向に摺動することができ、
前記ロック位置では、前記ロック部材が前記第１のヒンジ部材前記第２のヒンジ部材との間の相対移動に抵抗し、
前記ロック解除位置では、前記第１のヒンジ部材は、前記第２のヒンジ部材に対して移動可能であり、
前記第１のヒンジ部材は、外側凸状表面を有し、
前記ロック部材は、湾曲パネルを有し、当該湾曲パネルは、内側凹状表面と、外側凸状表面を有し、
前記ロック部材の前記湾曲パネルの前記内側凹状表面は、前記第１のヒンジ部材の外側凸状表面に対して沿っている、
ことを特徴とするロック可能なヒンジ組立体。
【請求項２】
前記ロック可能なヒンジ組立体は、ピンレス形ヒンジ組立体である、

請求項１記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項３】
前記第１のヒンジ部材が静止側である、前記第２のヒンジ部材が可動側である、
請求項１又は２記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項４】
前記第１のヒンジ部材が可動側であり、前記第２のヒンジ部材が静止側である、
請求項１又は２記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項５】
前記第１のヒンジ部材と前記第２のヒンジ部材は、両方とも可動側である、
請求項１又は２記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項６】
前記ロック部材は、断面が異形であり、固定部品及び可動部品と嵌合する一定曲率の多数の部分から成っている、
請求項１記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項７】
前記ロック部材の少なくとも一部は、前記第１のヒンジ部材と嵌合している、
請求項１又は３記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項８】
前記ロック部材の少なくとも一部は、前記第２ヒンジ部材と嵌合している、
請求項１又は４記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項９】
前記ロック部材が手動又は自動的に摺動させられる、
請求項１又は４記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項１０】
前記ロック解除位置では、前記ロック部材は、前記第１のヒンジ部材及び第２のヒンジ部材の少なくとも一方と接触する、
請求項１記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項１１】
前記第１のヒンジ部材及び第２のヒンジ部材の一方の少なくとも一部は、前記第１のヒンジ部材及び第２のヒンジ部材の他方の内側に部分的に囲まれている、
請求項１記載のロック可能なヒンジ組立体。
【請求項１２】
輸送コンテナに用いられる請求項１ないし１１のいずれか１項に記載のロック可能なヒンジ組立体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本明細書において開示する要旨である本発明は、概略的には、ロック可能なヒンジ組立体に関し、詳細には、ヒンジ用のロック組立体に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般に、ヒンジは、種々の器具、継手、コンテナ又は容器、箱等に多く利用されている。或る特定の場合、特に積荷としての貨物を運搬するコンテナの場合、コンテナの蓋は、コンテナへの物体の積み下ろしを行う開放位置のままであることが望ましい場合がある。特に、コンテナの蓋が、１つ又は２つ以上の位置にとどまることが望ましい。しかしながら、コンテナの蓋が１つ又は２つ以上の位置にとどまることができるかどうかは、容器のビルトイン技術及び不十分なロックシステムのために極めて不確実である。
【０００３】
３Ｍ（man, material and machinery ：人、材料及び機械）の無駄を回避するためにヒンジの部品が１つ又は２つ以上の暫定的位置にあることが望ましい他の場合、ヒンジのロ

ックが必要不可欠になる。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
従来、ヒンジに関する当該技術分野においては数種類のロックシステムが開発され、各ロックシステムは、互いに異なる機構体を有していた。しかしながら、当該技術分野において用いられるロックシステムは、複雑であるか非経済的であるかのいずれかであり、このような従来型ロックシステムの信頼性も又、問題である。さらに、従来型ロックシステムが複雑であるために、修理等のためにこのようなシステムを交換することは困難である。さらに、従来型ロックシステムは、特定形式のヒンジに用いられる場合があり、異なる種類のヒンジに用いるには改造が施されなければならない。
【０００５】
したがって、上述の欠点を解決するヒンジ用のロック組立体が要望されている。
【０００６】
本発明の目的は、ヒンジ用の単純なロック組立体を提供することにある。
本発明の別の目的は、ヒンジ用の信頼性の高いロック組立体を提供することにある。
本発明の更に別の目的は、ヒンジ用の経済的なロック組立体を提供することにある。
【０００７】
本発明の更に別の目的は、改造を行うことなく、種々の形式のヒンジに用いることができるロック組立体を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
したがって、本発明は、第１のヒンジ部材と、第１のヒンジ部材にヒンジ式に取り付けられた第２のヒンジ部材と、ロック部材とを有するロック可能なヒンジ組立体に関する。ロック部材は、第１のヒンジ部材と第２のヒンジ部材の取り付け部のところに設けられ、このようなロック部材は、第１のヒンジ部材と第２のヒンジ部材との間で軸線方向に摺動することができ、ロック部材の挿入により、ロック可能なヒンジ組立体の動作のロックが行わる。ロック部材は、ロック可能なヒンジ組立体の一方の側から他方の側に液体を運ぶことができないようにし、それによりヒンジの各側での内容物の密封が行われる。
【０００９】
別の態様では、本発明は、ロック可能なヒンジ組立体を有する輸送コンテナに関し、ロック可能なヒンジ組立体は、第１のヒンジ部材と、第１のヒンジ部材にヒンジ式に取り付けられた第２のヒンジ部材と、ロック部材とを有する。ロック部材は、第１のヒンジ部材と第２のヒンジ部材の取り付け部のところに設けられ、このようなロック部材は、第１のヒンジ部材と第２のヒンジ部材との間で軸線方向に摺動することができ、ロック部材の挿入により、ロック可能なヒンジ組立体の動作のロックが行わる。ロック部材は、ロック可能なヒンジ組立体の一方の側から他方の側に液体を運ぶことができないようにし、それによりヒンジの各側での内容物の密封が行われる。
【００１０】
本発明の一実施形態では、ロック可能なヒンジ組立体は、ピンレス形ヒンジ組立体である。
【００１１】
本発明の別の実施形態では、第１のヒンジ部材が静止側であり、第２のヒンジ部材が可動側である。
【００１２】
本発明の更に別の実施形態では、第１のヒンジ部材が可動側であり、第２のヒンジ部材が静止側である。
【００１３】
本発明の更に別の実施形態では、第１のヒンジ部材と第２のヒンジ部材の両者が可動側である。

【００１４】
本発明の更に別の実施形態では、ロック部材は、断面が異形であり、固定部品及び可動部品と嵌合する一定曲率の多数の部分から成っている。
【００１５】
本発明の更に別の実施形態では、ロック部材の少なくとも一部は、第１のヒンジ部材と嵌合している。
【００１６】
本発明の更に別の実施形態では、ロック部材の少なくとも一部は、第２ヒンジ部材と嵌合している。
【００１７】
本発明の更に別の実施形態では、ロック部材を手動で又は自動的に回転させる。
【００１８】
本発明の特徴は、添付の特許請求の範囲に具体的に記載されている。本発明の内容は、その目的及び利点と共に、添付の図面と関連して行われる以下の説明を参照すると最も良く理解でき、幾つかの図において、同一の参照符号は、実質的に同一の要素を示している。
【図面の簡単な説明】
【００１９】
【図１】ロック解除位置にあるロック可能なヒンジ組立体の斜視図である。
【図２】ロック位置にあるロック可能なヒンジ組立体の斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００２０】
本発明の原理の理解を促進する目的で、次に、図面に示されている実施形態を参照し、特定の用語がこのような実施形態を説明するために用いられる。それにもかかわらず、本発明の範囲を制限することは意図されておらず、図示の実施形態のこのような変更及びそれ以上の改造並びに図面に示されている本発明の原理のこのような別の用途は、本発明と関連した当業者には通常想到されるよう計画される。
【００２１】
本発明のロック可能なヒンジ組立体は、ヒンジが固定されている２つの表面相互間の相対運動を回避することができる適正なロックをヒンジ継手に提供する。
【００２２】
図１は、ロック解除位置にあるロック可能なヒンジ組立体１００の斜視図である。ロック可能なヒンジ組立体１００は、互いにヒンジ式に取り付けられた２つの部材を有する。具体的に説明すると、ロック可能なヒンジ組立体１００は、第１のヒンジ部材１０１及び第２のヒンジ部材１０２を有する。好ましい一実施形態では、ロック可能なヒンジ組立体１００は、ピンレス形（ピン無し）組立体である。しかしながら、ロック可能なヒンジ組立体１００の形式は、当業者には明らかなように様々であって良い。さらに、種々の実施形態では、第１のヒンジ部材１０１が静止側として作られても良く、或いは、第２のヒンジ部材１０２が静止側として作られても良く、或いは、第１のヒンジ部材１０１と第２のヒンジ部材１０２の両方が互いに対して動くことができるよう作られても良い。しかしながら、説明の便宜上、図示の実施形態では、第１のヒンジ部材１０１が静止側として作られおり、第２のヒンジ部材１０２が可動側である。
【００２３】
第１のヒンジ部材１０１と第２のヒンジ部材１０２の相対運動をロック部材１０３の作用によって開放位置でブロックすることができる。好ましい一実施形態では、ロック部材１０３は、断面が異形であり、固定部品及び可動部品と噛み合う、すなわち嵌合する一定曲率の多数の部分から成っている。しかしながら、種々の実施形態では、ロック部材の寸法形状は、当業者には明らかなように様々であって良い。図１に示されているロック解除位置では、ロック部材１０３の少なくとも一部は、第１のヒンジ部材１０１と嵌合し、第２のヒンジ部材１０２の回転をブロックするようにはなっていない。別の実施形態では、

ロック部材１０３の少なくとも一部は、第２のヒンジ部材１０２と嵌合している。

【００２４】

第２のヒンジ部材１０２を第１のヒンジ部材１０１に対してロックするため、ロック部材１０３を図２に示されているようにロック位置に軸線方向に動かす。

【００２５】

図２は、ロック位置にあるロック可能なヒンジ組立体の斜視図である。図示のようにロック部材１０３を第１のヒンジ部材１０１と第２のヒンジ部材１０２との間の位置で軸方向に摺動させ、それにより第１のヒンジ部材１０１に対する第２のヒンジ部材１０２の運動が制限される。種々の実施形態では、ロック部材１０３の摺動は、手動でか自動的にかのいずれかで行うことができる。

【００２６】

さらに、ヒンジ用の上述のロック機構体は、ヒンジのところでの運動を制限することにより、ヒンジが固定されている表面の回転を停止させるのに有用であり、このような表面のための追加のロックは不要である。

【００２７】

更に、本発明のロック可能なヒンジ組立体を種々の器具／装置、特に輸送コンテナに用いることができる。

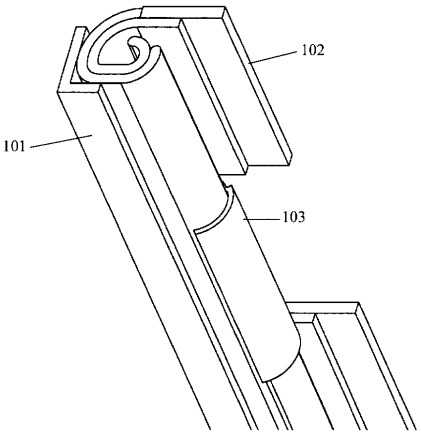
【００２８】

特定の実施形態では、本発明のロック可能なヒンジ組立体は、輸送コンテナに用いられる。

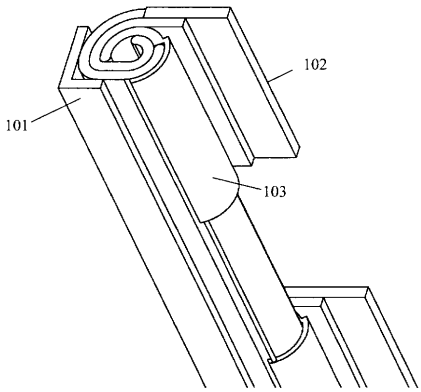
【００２９】

本発明の範囲は、開示内容の多くの観点を説明することを目的として挙げられた特定の実施形態及び実施例によっては限定されず、機能的に均等である実施形態であれば、どのような実施形態でも本発明の範囲に含まれる。当業者であれば、本明細書において説明した本発明の特定の実施形態の多くの均等例を知っており又は日常行う程度の実験により、このような多くの均等例の存在を確かめることができる。

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(74)代理人 100088694
弁理士 弟子丸 健
(74)代理人 100103609
弁理士 井野 砂里
(74)代理人 100095898
弁理士 松下 満
(74)代理人 100098475
弁理士 倉澤 伊知郎
(72)発明者 アヌープ チャウラ
インド １１００１６ ニューデリー インディアン インスティテュート オブ テクノロジー デリー デパートメント オブ メカニカル エンジニアリング
(72)発明者 スディプト ムケルジー
インド １１００１６ ニューデリー インディアン インスティテュート オブ テクノロジー デリー デパートメント オブ メカニカル エンジニアリング

審査官 西村 直史

(56)参考文献 実公昭４７－０３６２３２（ＪＰ，Ｙ１）
米国特許第０３６４８３２８（ＵＳ，Ａ）
実用新案登録第２５３７４３１（ＪＰ，Ｙ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０５Ｄ１／００－３／１０
Ｅ０５Ｄ５／００－９／００