

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-290779

(P2007-290779A)

(43) 公開日 平成19年11月8日 (2007. 11. 8)

(51) Int. Cl.

F 1

テーマコード (参考)

B 6 5 D 51/18 (2006. 01)

B 6 5 D 51/18

H

3 E 0 8 4

G 2 1 F 9/36 (2006. 01)

G 2 1 F 9/36

5 O 1 C

G 2 1 F 5/12 (2006. 01)

G 2 1 F 5/00

D

G 2 1 C 19/32 (2006. 01)

G 2 1 F 9/36

5 O 1 F

G 2 1 C 19/32

T

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-114564 (P2007-114564)

(22) 出願日 平成19年4月24日 (2007. 4. 24)

(31) 優先権主張番号 20060101652

(32) 優先日 平成18年4月25日 (2006. 4. 25)

(33) 優先権主張国 アルゼンチン (AR)

(71) 出願人 507136383

コミッション ナショナル デ エネルヒア
アトミカアルゼンチン共和国 1 4 2 9 シウダ
アウトノマ デ ブエノス アイレス ア
ヴェニータ デル リベルタドル 8 2
5 0 番

(74) 代理人 100147485

弁理士 杉村 憲司

(74) 代理人 100072051

弁理士 杉村 興作

(74) 代理人 100114292

弁理士 来間 清志

(74) 代理人 100107227

弁理士 藤谷 史朗

最終頁に続く

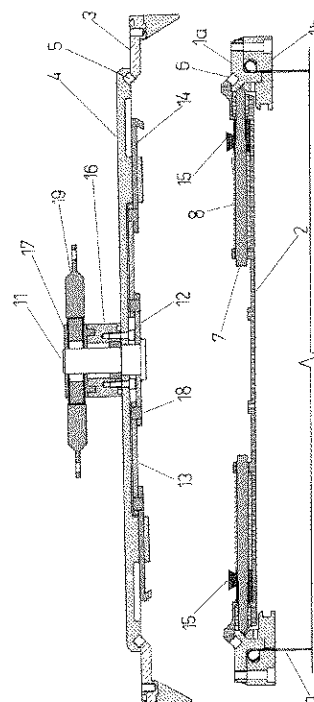
(54) 【発明の名称】 危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム

(57) 【要約】

【課題】低コストかつ安全性の高い危険物扱い及び移送目的二重蓋システム技術を提供する。

【解決手段】危険物扱い及び移送目的二重蓋システムは、第一容器又は防水コンパートメントの蓋及びフランジと、第二容器の蓋及びフランジによる特殊な金属-金属接合を使用する。第二容器には標準の200リットル樽の使用が可能である。この危険物扱い及び移送目的二重蓋システムは金属物質で構築された第二容器aの蓋(2)及びこれに接合可能な第一容器の蓋(4)によって構成される。これらの蓋は接合することによって二重蓋となり、二重蓋は接合用のフランジ(1a)(1b)(3)を備える。蓋とフランジにおいて金属-金属接合(20-20'、21-21'、22-22'、23-23')が行われ、望ましい実施態様においての第一容器の蓋(4)は最低一つの第一シール(5)の固定位置を持つ。さらに第二容器のフランジ(1a)は最低一つの第二シール(6)の固定位置を持つ。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

接合することにより二重蓋となり、金属物質で構成される第二容器（a）の蓋（2）及びこれに接合可能な第一容器の蓋（4）によって構成される危険物の扱い及び移送目的二重蓋システムにおいて、前記両蓋が相互の接合用のフランジ（1a）（1b）（3）を備え、蓋とフランジの間に少なくとも一カ所の金属－金属の接合（20－20'、21－21'、22－22'、23－23'）が形成されていることを特徴とする二重蓋システム。

【請求項2】

容器1の蓋（4）が少なくとも一つの第一シール（5）を持ち、第二容器のフランジ（1a）が少なくとも一つの第二シール（6）を備えることを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項3】

第一容器の蓋（4）が2つの環状円周面（20，21）を備え、これらは少なくとも一つの第一シール（5）を備え、第二容器の蓋（2）はその周辺端に第一容器の蓋（4）と接合可能であり、第一容器の蓋の環状円周内面と接触可能な環状円周上面を備え、第一容器の開口に二つのフランジ（1a，1b）を備え、上部フランジ（1a）は少なくとも一つの第二シール（6）を備える2つの内外円周面を備え、蓋（4）は第二容器の蓋（4）の円周外面と接触する環状面を画定するフランジ（3）を備えることを特徴とする請求項2に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項4】

前記第一容器が防水コンパートメント又は廃物処理セルであることを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項5】

前記シールがエラストマー材料で構成されることを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項6】

前記シールが正方形の断面を有することを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項7】

前記第二容器が標準化された樽であることを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項8】

前記第二容器が200リットルの標準樽であることを特徴とする請求項7に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【請求項9】

前記フランジが蓋シールボルトの止め金となったことを特徴とする請求項1に記載の危険物の扱い及び移送目的二重蓋システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、二容器間で、放射性物質、有毒物質、病原微生物を含む物質等の危険物を扱い及び移送するための二重蓋システムである。当システムは第一容器又は防水コンパートメント蓋及びフランジと、第二容器蓋及びフランジによる特殊な金属－金属接合を使用する。なお、第二容器には200リットルの標準樽の使用が可能である。

【背景技術】**【0002】**

二重蓋システムは、二容器間での危険物移送時に空中又は容器を含む環境に当危険物が漏れることを防ぐことを目的とする。そのため両容器蓋間の接合を行い、両外部表面が互いに向かい合う形となり「二重蓋」が構成されることとなる。次に容器の一つに設置され

た開閉電気ニューマチック・メカニズムにより、当二重蓋又は接合蓋の開蓋を行い、これを危険物の移送口から遠ざげる。

【0003】

二重蓋を撤去後、両容器口が合体した形となり、物質を必要とする容器へ移送可能となる。危険物を容器間で移送後、開閉電気ニューマチック・メカニズムは蓋を撤去前の位置に戻し、次に蓋の引き離しを行う。これにより両蓋はそれぞれの該当容器に位置する事となる。

【0004】

このように、当プロセスを行うことによって蓋の外部表面は一容器内に収まるにもかかわらず、危険物に汚染されることは無い。上記の密封接合が汚染を防ぐのである。

【0005】

同様に両容器の接合部、つまり容器口部での漏れも発生しない事となる。

【0006】

これら二重蓋システムの望ましい使用は、廃棄物容器よりグローブボックスや廃棄物処理セル等の防水コンパートメント間での物質移送である。

【0007】

作業の完全な安全性を保证するため、作業手順は重要となる。例えば、防水コンパートメント又はセルの扉は第二の容器が接合する、若しくは両蓋が接合するまで開蓋しないことは重要である。

【0008】

従来の一般的な二重蓋システムとして特許文献1～4が挙げられる。

【特許文献1】米国特許第5, 857, 308号明細書

【特許文献2】英国特許第2, 330, 549号明細書

【特許文献3】独国特許第1954811. 8号明細書

【特許文献4】米国特許第4, 580, 694号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上記のシステムでは接合部分にゴムガスケットを使用するため、年代による劣化や使用物質の化学反応による破損や火災などが起きると密封性が失われ、危険物質が空气中に漏れてしまう不利がある。

【0010】

また、特別にデザインされた複雑なゴムガスケットおよび特殊な容器の使用が必須であり、他の容器が使用不可能であることも不利として挙げられる。

【0011】

これに加え、上記他システムにてゴムガスケットは常に重さによる圧力を受ける。

【0012】

本発明の二重蓋の第一目的は危険物の扱いや移送時の二重蓋システムの密封接合の保証、及び当危険物が永く留まるのを防ぐことである。これにより、容器等の劣化、それに伴う密封性の低下を防ぐこととなる。

【0013】

本発明の第二目的は各蓋がそれぞれ該当する容器へ装着後、蓋と容器の完全な密封性を保つことである。

【0014】

本発明の二重蓋の第三目的はどのような容器も使用可能とすることである。

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【0015】

本発明の二重蓋構造は、防水コンパートメントの蓋、防水コンパートメント、容器又は樽、さらにこれらのフランジの特殊な構造の恩恵により前記他システムの不利や問題点を解決する。これにより金属-金属の接合を作り、ゴムガスケットの劣化に左右されること

なく物質の漏れを防ぐ。

【0016】

容器又は樽にフランジを使用することにより、他種類の樽をこれに合うフランジへと変更することで、当システムでも利用可能となる。

【0017】

この他にも、二重蓋の開閉用にニューマチック・ピストンを持つ電気ニューマチック起動を備え、ニューマチック・アクチュエータは正しい処理数列を行うため、電子ロジックに関連づけられたセンサーによって監視される。これによりコンパートメント蓋が容器の接合前に開いてしまい、危険物が漏れることを予防する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明及びこれの実施による前記利益、さらに専門家が追加可能な利益のより深い理解を目的とし、本発明の二重蓋作製の望ましい実施例を、添付された図面によって説明を行う。

【実施例】

【0019】

図4で示されるように、本発明は二重蓋システムで構成される。この二重蓋の接合は防水コンパートメント蓋4、容器又は樽蓋2、防水コンパートメント蓋のフランジ3によって構成される20、20'及び21、21'の円形範囲の接触による金属-金属接合を形成される。この他、フランジ3内面(22)及び容器又は樽aのフランジ1a外部上面(22')、容器又は樽蓋(23')及びフランジ1aの外部上面(23)間において金属-金属接合が形成される。

【0020】

また、図1〜図7は、容器又は樽aに設置された、200リットルの標準樽を含む、どのような容器aにも適合可能なフランジ1a及び1b、さらに防水コンパートメントのくさび状面に位置するフランジ3の使用法を示す。

【0021】

樽のフランジ1a及び防水コンパートメント又はセルの蓋4はゴムガスケット5及び6を持つ。これらは蓋4及び防水コンパートメントのフランジ3及び蓋2間と樽のフランジ1a及び防水コンパートメントのフランジ3容器又は樽蓋2間での密封接合を可能とするため、正方形であることが望ましい。

【0022】

図4及び5で示されるように、蓋4と防水コンパートメントのフランジ3(接触領域20、20')、樽のフランジ1aと防水コンパートメントのフランジ3(接触領域22、22')、フランジ1aと樽の蓋2(接触領域23、23')、樽の蓋2と防水コンパートメントの蓋4(接触領域21、21')にて金属-金属接合が行われる。

【0023】

前記技術デザインでは特別に制作された樽に設置されるゴムガスケットを使用するため、当ガスケットは他の容器では使用不可能となる。本発明の容器又は樽のフランジの構造は、特殊な容器を使うこと無く危険物の移送を可能とする。つまり、危険廃棄物または放射性廃棄物を標準の200リットル樽で貯蔵することを可能とする。

【0024】

二重蓋の使用手順は以下のとおりである。

【0025】

1. フランジ3を有する防水コンパートメント又はセルbのゲート又は蓋4による1a及び1bフランジを含む樽aを持ち上げる。

【0026】

2. 樽aを防水コンパートメント又は廃棄物セルのフランジ3に設置する。これにより、コンパートメント蓋4に位置するゴムシール下部5が容器又は樽aの蓋2の指定位置に正しく設置されることとなる。

【0027】

3. 防水コンパートメント内メカニズムの使用により容器又は樽aの蓋4から蓋2へ接合する。(蓋4メカニズムの爪14はホイール15に引っ掛かる。爪が中央に移動時、蓋2を開き、蓋4へ接合する)。

【0028】

4. 持ち上げを行った後、二重蓋を開蓋し、自由にアクセスして、樽の中身の荷積み・荷卸しを可能とする。

【0029】

望ましい実施態様において、樽aの蓋2は、蓋2が閉蓋時に樽aのフランジ1にある切り込みに入るスプリング(8)入りの6つのボルト(7)によって樽との接合を行う。

【0030】

ボルト7は固定ダイ(9)の螺旋によって蓋2に固定される。ボルトの取り出し口を封印するため、の3つのリテーナ(10)が使用される。

【0031】

樽蓋2及び樽aが防水コンパートメントのフランジ3と接合後、樽蓋2を防水コンパートメント蓋4と接合させるため、これを外さなければならない。こうして蓋の持ち上げを可能にし、コンパートメント口から外せることとなり、容器又は樽と防水コンパートメント間の自由アクセスが実現する。防水コンパートメント蓋4は当動作を同時に行うことを可能とする適切なメカニズムを持つ。

【0032】

当メカニズムは中心軸(11)及びこれを補助する円盤(12)によって構築される。12の連接棒(13)がボルト(18)によって円盤(12)に固定され、これらの一つ一つが爪(14)に繋がっている。2つのニューマチックピストン(24)によって—図8参照—中心部(17)にねじ止めされた、スリーブ(19)が動作し、中心軸(11)と共に回転する。軸の下部には部品(16)が存在し、これによって蓋4が固定される。結果、円盤(12)及び連接棒(13)が回転する。連接棒(13)が回転すると、爪(14)は中心部へと移動する。移動後爪は円錐ホイール(15)に嵌り、固定ダイ(9)及びボルト(7)を蓋の中央部へと移動させ、スプリング(8)を圧縮し、樽のフランジの切り込みからボルト(7)を解放する。

【0033】

これにより容器又は樽蓋aが外れ、同時に爪(14)及び円錐ホイール(15)の咬み合いにより防水コンパートメント蓋4に接合される。

【0034】

蓋2及び蓋4の接合後、これらはニューマチックピストンによって持ち上げられる。図8に示されるように、当ピストンはメイン連接棒(25)を作動させ、これは3つのベアリング(27)に設置された軸(26)を回転させる。メインヒンジ(28)は部品(29)によって防水コンパートメントの蓋に固定され、それぞれバー(32)によって連結されている。ヒッジは軸(26)と一緒に回転し、二重蓋を持ち上げる。

【0035】

防水コンパートメントの蓋4は図8に示されるように、それぞれ均一距離はなれた6つのボルト(30)を持つ。これらはガイド(31)により閉蓋時、蓋を正しく位置することを可能とする。

【0036】

操作が正しい手順で行われるよう、空気圧シリンダーは弁の位置を示すセンサーを持つ。さらに、システムは樽が防水コンパートメントのフランジに接合しているか、2つの蓋が違いに接合しているかを示すセンサーを所持する。全てのセンサーはPLC等のような電子ロジックに関連づけられている。これは前手順項目の全てを行う前に次の手順を行わないことを保証するためである。電子ロジックは樽が防水コンパートメントに未接合時に蓋が開くこと、防水コンパートメントの蓋が樽の蓋の接合前に開くこと、防水コンパートメントの蓋が開いている最中に樽の蓋が離れること、二重蓋が開いている最中又は樽の蓋

をフランジに接合していない状態での樽の撤去を阻止する。

【0037】

当システム全ての手順は手動で行うことも可能である。当目的のために、遠隔操作機により操作を可能とする特殊な部品が存在する。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】防水コンパートメント及び正しく装着された蓋（上部）、容器又は樽を支えるフランジを装着した蓋（下部）の断面図を示したものであり、本発明手順の防水コンパートメントと樽の接合前の状態で示す。

【図2】閉じた状態の防水コンパートメント又はセル、及び樽の蓋の断面図であり、図1の実施においての、防水コンパートメントのフランジと容器又は樽の蓋と外れた状態で示す。

【図3】本発明実施時における一つの可能性内の樽蓋とコンパートメント蓋接合前の接触時の断面図である。

【図4】図2のA部分の詳細である。

【図5】図3のB部分の詳細である。

【図6】防水コンパートメント又はセルから離れた二重蓋システムを示す図であり、コンパートメントは容器又は樽とすでに接合している。

【図7】図6のC部分の詳細である。

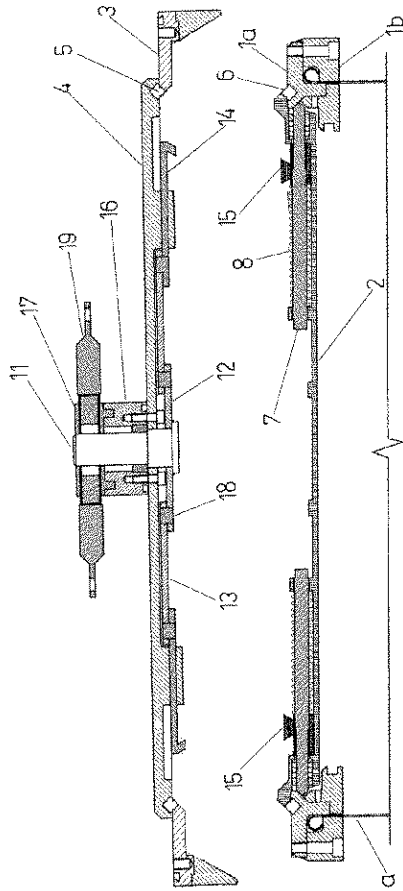
【図8】防水コンパートメント又はセル蓋、及び樽蓋間の接合と二重蓋の持ち上げを行うメカニズムを示したものである。

【符号の説明】

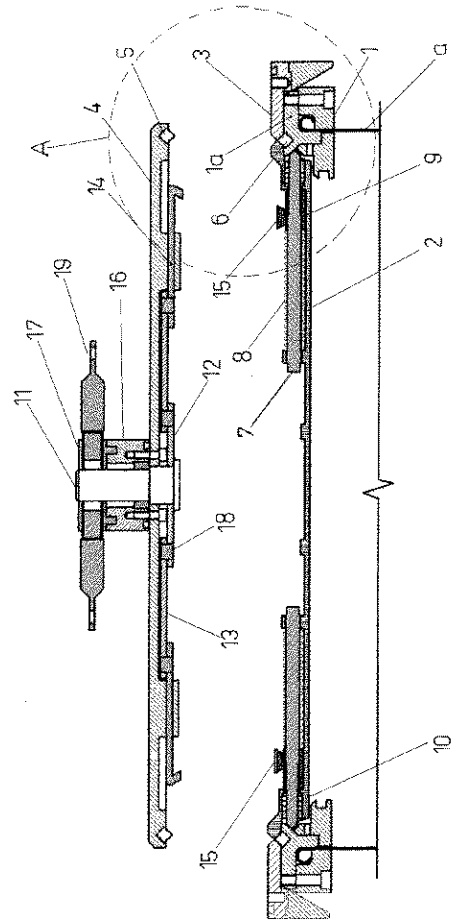
【0039】

- 1 a . . . 第二容器蓋のフランジ
- 1 b . . . 第二容器蓋のフランジ
- 2 . . . 第二容器蓋
- 3 . . . 第一容器蓋のフランジ
- 4 . . . 第一容器の蓋
- 5 . . . 第一シール
- 6 . . . 第二シール
- a . . . 第二容器

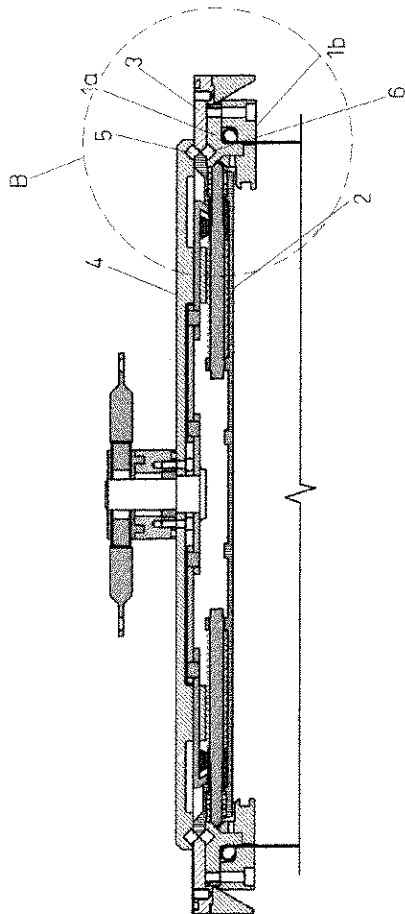
【図1】



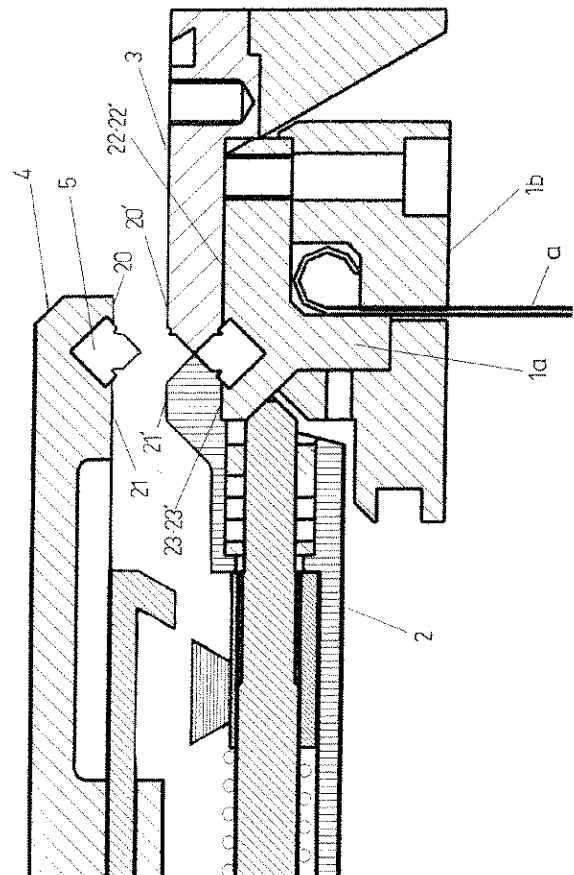
【図2】



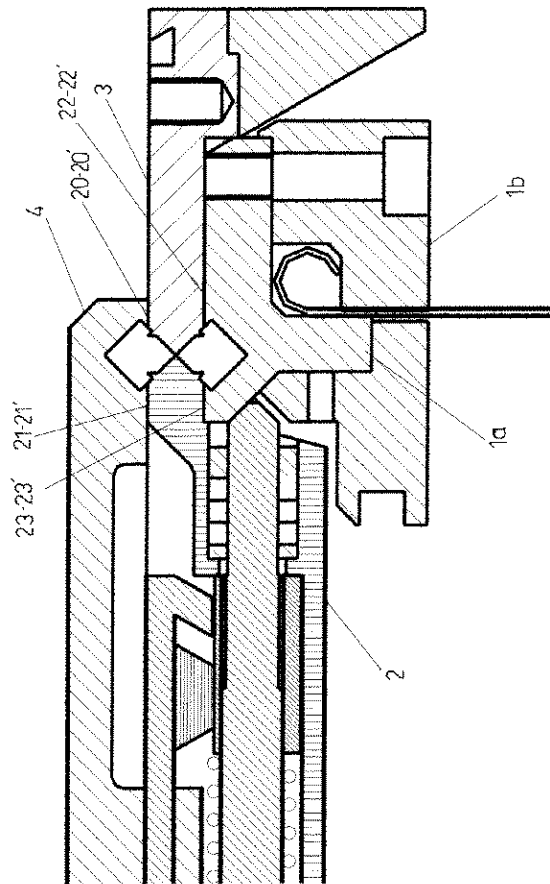
【図3】



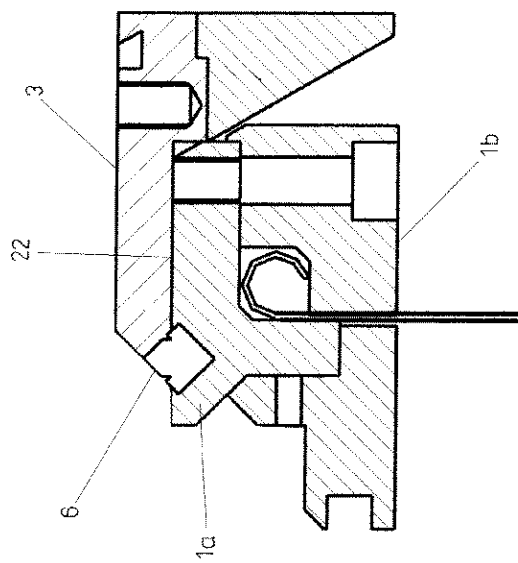
【図4】



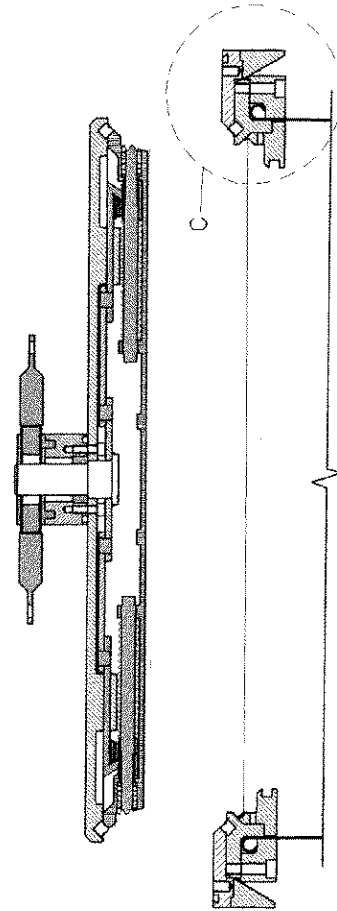
【図5】



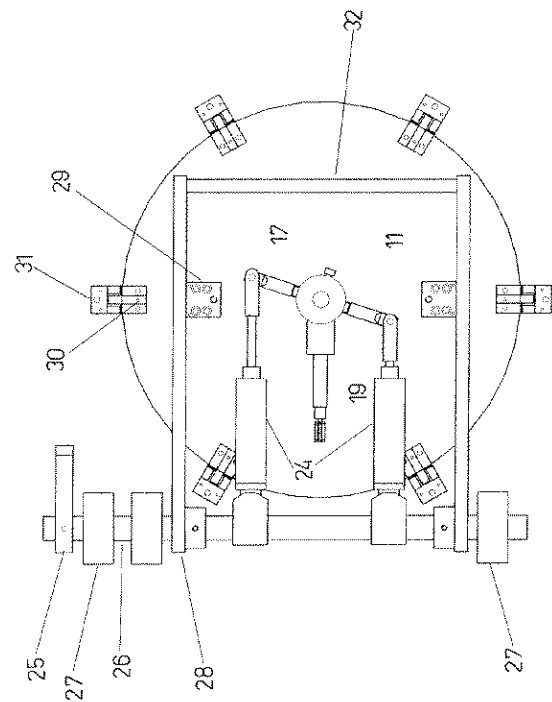
【図7】



【図6】



【図8】



(74)代理人 100134005
弁理士 澤田 達也

(72)発明者 アナリーア ビスカ
アルゼンチン共和国 1 4 0 7 カピタル フェデラル レメディオス エスカラーダ デ サン
マルティン 3 5 3 4

(72)発明者 ルベン コロネル
アルゼンチン共和国 1 8 1 2 ブエノス アイレス カルロス スペガッツィーニ グラル ロ
カ 5 3 9

(72)発明者 ビクトル ホンベルガー
アルゼンチン共和国 1 8 5 6 ブエノス アイレス グレウ ボシュ 2 9 3

(72)発明者 アンドレア キンテロス
アルゼンチン共和国 1 6 6 3 ブエノス アイレス ムニス ペドロ ゴジェナ 4 1 8

Fターム(参考) 3E084 AA05 AA12 AA35 AB10 BA03 CA01 CB03 CB04 CC01 DA01
DB12 DC01 FA09 FD13 GB08 GB14 GB17 LA17 LB02 LB07