

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6568098号
(P6568098)

(45) 発行日 令和1年8月28日 (2019.8.28)

(24) 登録日 令和1年8月9日 (2019.8.9)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 1/02 (2006.01)

B 6 5 D 1/02 2 1 1

B 6 5 D 1/04 (2006.01)

B 6 5 D 1/04 1 1 O

B 6 5 D 75/62 (2006.01)

B 6 5 D 75/62 Z

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2016-556836 (P2016-556836)
 (86) (22) 出願日 平成27年3月5日 (2015.3.5)
 (65) 公表番号 特表2017-507863 (P2017-507863A)
 (43) 公表日 平成29年3月23日 (2017.3.23)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/000497
 (87) 国際公開番号 W02015/135636
 (87) 国際公開日 平成27年9月17日 (2015.9.17)
 審査請求日 平成29年12月25日 (2017.12.25)
 (31) 優先権主張番号 102014003487.9
 (32) 優先日 平成26年3月14日 (2014.3.14)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 ドイツ (DE)

前置審査

(73) 特許権者 514056207
 コッヒャー プラスティック マシーネン
 バウ ゲゼルシャフト ミット ベシュレ
 ンクテル ハフツング
 ドイツ連邦共和国, 7 4 4 2 9 ズルツバ
 ッハーラウフェン, タールシュトラーセ
 2 2 - 3 0
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100123582
 弁理士 三橋 真二
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100114018
 弁理士 南山 知広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 安全装置を有する容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

安全装置 (16) を有する容器であって、ブロー成形されたプラスチック容器の形状を成し、

容器開口部 (10) を介して排出可能な媒体を収容するための貯留部 (4) と、ヘッド部分 (6) を具備し、

前記ヘッド部分が分離箇所 (12) を介して貯留部 (4) と取り外し可能に結合されており、かつ、前記ヘッド部分は貯留部 (4) から切り離れた後に媒体の取り出しプロセスのために容器開口部 (10) を解放し、

安全位置において安全装置 (16) によって、貯留部 (4) からのヘッド部分 (6) の切り離しが完全に阻止され、あるいは少なくとも困難にされており、かつ

少なくとも1つの解放位置において、ヘッド部分 (6) が分離箇所 (12) を介して貯留部 (4) から自由に除去可能である、ものにおいて、

安全装置 (16) が安全フレーム (18) を有しており、

前記安全フレーム (18) が安全位置においてフレーム状に前記ヘッド部分 (6) を少なくとも部分的に包囲し、かつ

前記安全フレーム (18) がそれぞれの解放位置において前記貯留部 (4) に対して揺動位置をとり、

前記揺動位置が前記ヘッド部分 (6) を操作のために、該ヘッド部分 (6) を前記貯留部 (4) から除去するために、解放し、さらに、

10

20

安全フレーム（１８）がその安全位置において、少なくとも１つの結合部分（２８）によってヘッド部分（６）及び／又はネック部分（８）の外側輪郭に沿って取り外し可能に固定されている、

ことを特徴とする安全装置を有する容器。

【請求項２】

安全フレーム（１８）の、貯留部（４）へ向いた２つの端部がリンク箇所（２０）によって貯留部（４）に揺動可能にリンク結合されている、

ことを特徴とする請求項１記載の容器。

【請求項３】

リンク箇所（２０）が貯留部（４）の杵（２２）に隣接し、

前記杵が容器のための中心平面（２４）を定め、かつ前記杵の肉厚が安全フレーム（１８）のための肉厚よりも薄く選択されている、

ことを特徴とする請求項１又は２に記載の容器。

【請求項４】

２つのリンク箇所（２０）が、容器の長手軸（２６）に対して直径方向に配置されており、かつ揺動ピンの形式で形成されている、

ことを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の容器。

【請求項５】

それぞれのリンク箇所（２０）が容器の、貯留部（４）の円筒状のネック部分（８）がネック部分（８）の円錐状のテーパ部へ移行する領域内に配置されており、

前記テーパ部が容器開口部（１０）において終了している、

ことを特徴とする請求項１から４のいずれか１項に記載の容器。

【請求項６】

安全フレーム（１８）の自由な揺動距離が、安全位置に相当するゼロ位置から容器の長手軸（２６）に関して、解放位置に相当する安全解除された位置へ揺動可能であって、

前記安全解除された位置がゼロ位置から少なくとも９０°の揺動位置だけ異なっている、

ことを特徴とする請求項１から５のいずれか１項に記載の容器。

【請求項７】

安全フレーム（１８）の外側輪郭が、安全位置においてカード部分（３０）の形式の部分杵を形成し、前記カード部分が少なくとも部分的に貯留部（４）を包囲している、

ことを特徴とする請求項１から６のいずれか１項に記載の容器。

【請求項８】

容器が、隣接するカード形状の杵（２２）の間の分離箇所（２）を介して少なくとも１つの隣接する容器と取り外し可能に結合されている、

ことを特徴とする請求項１から７のいずれか１項に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、特にブロー成形されたプラスチック容器の形式の、好ましくはアンブル形式の、安全装置を有する容器に関するものであって、容器開口部を介して排出可能な媒体を収容するための貯留部とヘッド部分とを有し、そのヘッド部分が分離箇所を介して貯留部と取り外し可能に結合されており、かつ貯留部を分離した後に媒体の取り出しプロセスのために容器開口部を解放する、ものに関する。

【背景技術】

【０００２】

このような安全装置を有する容器は、容器からの媒体の排出を容易に行うことができること、もっと正確に言うと、容器開口部を解放するための特別な措置をとる必要なしに、それを行うことができることを、阻止しようとする場合に、目的に合致しており、あるいは特に不可避である。

10

20

30

40

50

該当する容器の中身の取り出しを安全装置によって難しくすることは、容器内に危険な媒体が含まれており、それに接触したり、あるいは飲んだりすると、少なくとも所定の人の集団、たとえば子供達にとって致命的な結果をもたらす場合に、特に子供安全策として必要である。

他方で、この種の子供安全策は、たとえば老人がもはや容器の中身にたどりつけなくなるような困難を表すものであってはならない。

【 0 0 0 3 】

この容器解決は、そうこうするうちに登録商標名「b o t t e l p a c k」のもとで広く世に知られるようになった、特にブロー成形、充填及び密封方法に従って形成されている。

10

既知の登録商標「b o t t e l p a c k」方法に従って形成された容器製品は、プラスチックから一体的に形成され、充填されて、次に好ましくは滅菌された型内で閉鎖される。

アンブル形状でもある、この種の容器は、主として治療目的のための液体の形式の、多様な排出媒体を有しており、その使用は所定の人々のためだけに定められており、それが原則的に子供安全策を必要とする。

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 により、既知の解決に基づく安全装置を有する容器が知られており、既知の解決においては、容器開口部は第 1 の安全部分によって閉鎖可能であって、その安全部分が開放力に予め定めることができる抵抗をもたらし、容器開口部を解放するためには、第 1 の安全部分と協働する第 2 の安全部分を用いて、この予め定めることができる抵抗を克服することができる。

20

その場合にこの既知の解決において、この予め定めることができる抵抗は、第 2 の安全部分を使用しない限り絶対に、いずれにせよ子供達には、克服できないように、選択することができる。

それによって簡単な、あるいは不用意な開放は困難であって、特に、子供達が容易に、容器開口部を開放するのに必要な機能シーケンスを手ほどこきなしで実施できないことが、保証されている。

【 0 0 0 5 】

この既知の解決には欠点があって、安全装置が補助工具の形式で一方の安全部分として考えられており、その安全部分が容器から取り外され、その後初めて、この補助工具を用いて他の安全部分としてのヘッド部分を分離箇所を介して容器の貯留部から分離することによって、本来の開放プロセスが可能となり、そのようにして容器開口部が解放されて、容器から媒体が取り出される。

30

容器から取り外すことによって場合によっては操作工具が失われてしまう可能性に加えて、ユーザーが言及されている工具を正しいやり方で扱わず、そのようにして開放プロセスのための付加的な困難が生じることは、排除されない。

【 0 0 0 6 】

また、特に年寄りのユーザーにとっては、この既知の子供安全策は要求が高すぎて、その限りにおいて開放プロセスを行うことができないことも、排除されない。

40

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 国際公開第 2 0 0 7 / 1 1 2 8 0 2 (A 1) 号パンフレット

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

したがってこの従来技術から出発して、本発明の課題は、既知の解決をさらに改良して、操作の側から納得のゆくように構築された安全装置を提供し、かつこの安全装置が付加的な操作工具なしで充分であるようにすることである。

50

このような課題は、その全体において特許請求項 1 の特徴形態に基づく安全装置を有する容器によって解決される。

【課題を解決するための手段】

【0009】

特許請求項 1 の特徴部分に従って、安全位置において安全装置によって貯留部からのヘッド部分の切り離しが完全に阻止され、あるいは少なくとも困難にされており、かつ少なくとも 1 つの解放位置においてヘッド部分が分離箇所を介して貯留部から自由に除去可能であることによって、工具なしで容器自体の手段によって貯留部のための安全確保された開放プロセスが達成される。

特にそのために必要とされるすべての安全装置部分が容器に恒久的に残留することができるので、その限りにおいて安全解除する際にどの部分も失われることはない。

本発明による課題の解決は、それ自体理解できるように構築されているので、特に年寄りの同胞が容器を開ける際に何ら問題をもたず、かつこのような安全装置を備えた第 1 の容器を開放する際にすでに、問題なく使いこなすことができる。

しかし、興味をもつ年頃にある子供でも、大人の手ほどきなしでは容易に開放することはできない。

したがってこの安全コンセプトは、従来技術には相当するものはない。

【0010】

本発明に係る容器の課題の解決の特に好ましい実施形態において、安全装置が安全フレームを有しており、その安全フレームは安全位置においてフレーム状にヘッド部分を少なくとも部分的に包囲し、かつそれぞれの解放位置においては貯留部に対して揺動位置をとり、その揺動位置はヘッド部分を操作のために、特にそれを手で貯留部から取り外すために、解放する。

言及される安全フレームは、触覚的に良好に認識可能であって、予め定めることができる操作力によってその安全位置から解放位置へ移動させることができる。

【0011】

その場合に特に好ましくは、安全フレームの、貯留部へ向いた 2 つの端部がリンク箇所によって貯留部に揺動可能にリンク結合されているので、一方の安全部分として操作した後も失われることはなく、空になった容器及び切り取られたヘッド部分と共に他の安全部分として、ユニットとして廃棄することができる。

特に、特許文献 1 の容器の課題の解決における最初は一体化されている構成部分である別体の操作工具による、複雑な開放プロセスは必要とならない。

【0012】

本発明に係る容器の他の好ましい実施形態において、リンク箇所が貯留部の枠に隣接し、その枠が容器のための中心平面を定め、かつその肉厚は、安全フレームの肉厚よりも薄く選択されている。

既知の登録商標「bottle pack」形成方法の枠内で、容器製品又はアンプル製品は互いに分離可能な型半体を介して、押し出し成形されるプラスチックチューブのプラスチック量を充填されるので、言及される型半体ペア内に簡単にキャビティ形成することによって簡単なやり方で安全装置をネガ型として形成することができ、そのネガ型がその後ブロー成形方法の枠内でポジ型として、それぞれの容器製品のための操作可能な安全装置をもたらす。

安全フレームの強化された側壁は、容器製品のための貯留部のその他の枠の延長を形成するので、その限りにおいて手で安全装置を安全解除するための極めて良好な作用面が与えられており、さらに、安全位置において容器貯留部の枠が安全フレーム壁を介して補強されて、特にヘッド部分領域内で、可能な第 3 作用による容器の損傷に対する保護は、設けられていない。

【0013】

その場合にさらに好ましくは、2 つのリンク箇所が容器の長手軸に対して直径方向に配置され、かつ揺動ピンの形式で形成されている。

その場合にそれぞれのリンク箇所は容器の、貯留部の円筒状のネック部分が円錐状のテーパーへ移行する領域内に配置されており、そのテーパーが容器開口部で終了している。

このような形態に基づいて、安全装置の解決は、2つの可能な対向する変位方向において自由に揺動フレームをヘッド部分を有する容器開口部から離れるように揺動させることができることにある。

【0014】

その場合にさらに、特に好ましくは、安全フレームの自由な揺動距離は、安全位置に相当するゼロ位置から容器の長手軸に関して、解放位置に相当する安全解除された位置へ揺動可能であって、その解放位置はゼロ位置から少なくとも90°の揺動位置だけ変位している。

10

このようにして各場合について、安全装置を外した後に自由にかつじゃまされずにヘッド部分を容器開口部から分離箇所に沿って分離できることが保証されており、その場合に好ましくは安全フレームはさらに後方へ、好ましくは容器本体のその他の壁部分と添接するまで、揺動させることができるので、その限りにおいて、ユーザーが手だけで取り外す場合の簡単な取扱いが保証されている。

【0015】

好ましくは安全フレームがその安全位置において少なくとも1つの結合部分によってヘッド部分及び/又はネック部分の外側輪郭に沿って取り外し可能に固定されていることによって、容器製品のための形状付与プロセスの枠内でヘッド部分と安全フレームの間に分離ラインを形成することができ、その分離ラインが安全フレームをヘッド部分から離れるように妨げられずに揺動させ、あるいは折り返すことを可能にし、かつそれにもかかわらず、外部からの操作力が、破断すべき箇所として設計されているそれぞれの結合部分を予め定めることができる操作力で分離しない限りにおいて、安全フレームを確実にゼロ位置に保持する。

20

【0016】

言及される種類の概念のアンブル形状の容器は、しばしば複数の互いにつながり合ったアンブルからなる、いわゆる「マルチブロック」の形式で取引される。

この形成は、開放プロセスをさらに複雑にするものとして、ここでも予め定めることができる手の操作力によってアンブルブロックから容器を前もって分離することが必要であることにより、子供安全策にさらに貢献する。

30

本発明に係る解決において、安全フレームの外側輪郭が安全位置において、少なくとも部分的に貯留部を包囲するカード部分の形式の部分枠を形成することにより、かつ容器が隣接するカード形状の枠の間の分離ラインを介して少なくとも1つの隣接する容器と取り外し可能に結合されていることによって、言及されるマルチブロック形成の枠内で安全フレームはマルチブロックのためのカード形態の一体的な構成要素であり、それが形成プロセスの簡略化に応じる。

【0017】

容器開口部を解放するために、本発明に係る方法によれば、安全装置の安全フレームがその安全位置又はゼロ位置から、まずヘッド部分から、ユーザーによってヘッド部分のつまみ又はヘッド部分自体が分離箇所を介して容器開口部からねじ切り可能になる距離だけ離れるように揺動され、その場合にこれは、ヘッド部分と貯留部との間の相対的なねじ切り運動によって行うことができ、その後解放された容器開口部を介して媒体排出が促される。

40

その場合に人は一方の手で貯留部を折り返した安全フレームと共に保持して、他方の手でヘッド部分をねじ切ることができる。

このようなねじ切り運動は、ヘッド部分と貯留部を逆に回動させることによって、あるいはヘッド部分を固定して貯留部を然るべくねじることによって行われ、それは、より容易に行うことができる。

というのは、より大きい容器部分としての貯留部は、ユーザーの操作する手によって確実に掴むことができるからである。

50

【 0 0 1 8 】

以下、図面に示す種々の実施例を用いて本発明に係る安全装置を有する容器を詳細に説明する。

図は、原理的かつ縮尺にとられない表示である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

【図 1】複数の本発明に係る容器ユニットから構成されたマルチブロックを示す正面図である。

【図 2】複数の本発明に係る容器ユニットから構成されたマルチブロックを示す側面図である。

10

【図 3】複数の本発明に係る容器ユニットから構成されたマルチブロックを示す上面図である。

【図 4】図 1 ~ 3 に示す容器のための安全装置を 1 つの操作位置において示しており、表示単純化のため、貯留部を形成する容器本体は省略し、改良される容器の上方の部分のみが示されている。

【図 5】図 1 ~ 3 に示す容器のための安全装置を他の操作位置において示しており、表示単純化のため、貯留部を形成する容器本体は省略し、改良される容器の上方の部分のみが示されている。

【図 6】図 1 ~ 3 に示す容器のための安全装置をさらに他の操作位置において示しており、表示単純化のため、貯留部を形成する容器本体は省略し、改良される容器の上方の部分のみが示されている。

20

【図 7】図 1 ~ 3 に示す容器のための安全装置をさらに他の操作位置において示しており、表示単純化のため、貯留部を形成する容器本体は省略し、改良される容器の上方の部分のみが示されている。

【図 8】図 1 ~ 3 に示す容器のための安全装置をさらに他の操作位置において示しており、表示単純化のため、貯留部を形成する容器本体は省略し、改良される容器の上方の部分のみが示されている。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、図 1 ~ 7 に示す実施例を用いて本発明を詳細に説明し、それにおいて子供安全策の形式の安全装置が、プラスチックからブロー成形されたアンプル形状のプラスチック容器における開放プロセスを困難にしている。この種のアンプルは、たとえば登録商標 bottle pack 方法に従って一体的に形成可能、無菌充填可能かつ閉鎖可能である。

30

この種のアンプルあるいは容器は、いわゆるマルチブロックとして、特に好ましくは複数のアンプルからなるユニットとしてまとめて、取引することができる。

図 1 ~ 3 においては、分離箇所 2 においてつながった 6 つのアンプルを有するマルチブロックが、それぞれ全体を符号 1 で示されている。

各アンプルあるいは容器は、横断面で見て、上方のヘッド部分 6 を備えた多角形状の貯留部 4 (図 3) を有しており、その貯留部がネック部分 8 の形式の円錐状の狭窄又はテーパーを形成しながら容器開口部 10 の方向へ延びている。

40

特に図 4 ~ 8 に明らかなように、ヘッド部分 6 は破断すべき箇所の形式の分離箇所 12 によってネック部分 8 と取り外し可能に結合されており、そのネック部分がこの箇所において容器開口部 10 を包囲している。

ヘッド部分 6 は、つまみ 14 を用いてヘッド部分の前上方の端部から切り離し、あるいは引きちぎることができる (ツイストオフキャップ)。

ヘッド部分 6 を切り離した後に、容器開口部 10 がそれに応じて解放されて、排出可能な媒体を貯留部 4 から容器開口部 10 を介して取り出すことができる。

【 0 0 2 1 】

さらに、本発明による容器の課題の解決には、全体を符号 16 で示す安全装置が設けられており、その安全装置は図 1 ~ 3 及び 4 に示すイメージに基づく安全表示において、ネ

50

ック部分 8 を有する貯留部 4 からヘッド部分 6 を切り取ることを阻止し、あるいは少なくとも困難にする。

安全位置をとることによって、ヘッド部分 6 を手で分離箇所 12 を介してねじ切って、図を見る視線方向において上方へ向かって取り去ることが、不可能になる。

しかし、図 5 ~ 8 に示すような、少なくとも 1 つの解放位置においては、ヘッド部分 6 は分離箇所 12 を介して貯留部 4 から自由に除去され、その場合に図 5、6 の表示によれば、ヘッド部分 6 はまだその閉鎖位置で示されており、図 7、8 においては容器開口部 10 は解放されており、ヘッド部分 6 はすでに除去されている。

【0022】

安全装置 16 は、安全フレーム 18 を有しており、この安全フレームは図示される安全位置においてフレーム状にヘッド部分 6 をその自由な外周面に沿って少なくとも部分的に包囲しており、その場合に安全フレーム 18 はそのそれぞれの解放位置において貯留部 4 に対して揺動位置をとり、その揺動位置がヘッド部分 6 を操作のため、特にそれを貯留部 4 から除去するために、解放する。

このように離れるように揺動された解放位置が、図 5 ~ 8 に示されている。

【0023】

安全フレーム 18 は、その両方の、貯留部 4 へ向いた端部において貯留部 4 にリンク箇所 20 によってリンク結合されている。

上述したリンク箇所 20 は、貯留部 4 の枠 22 に隣接しており、その枠が容器のための中心平面 24 を定め、かつその肉厚（図 2 を参照）は安全フレーム 18 のための肉厚よりも薄く選択されている。

【0024】

特に図 4 から明らかなように、2 つのリンク箇所 20 は容器の長手軸又は垂直軸 26 に対して直径方向に配置されており、かつ揺動ピン（図 8 を参照）の形式で形成されている。

さらに、それぞれのリンク箇所 20 は容器の、ネック部分 8 の円筒状の部分がネック部分の円錐状のテーパへ移行する領域内に配置されており、そのテーパが容器開口部 10 を狭めている（図 5、6 を参照）。

【0025】

安全フレーム 18 が、安全位置に相当するゼロ位置から、容器の長手軸又は垂直軸 26 に関して、解放位置に相当する安全解除位置へ揺動する自由な揺動距離は、少なくとも 90° だけ異なることができる。

しかし好ましくは揺動位置はもっと大きく、安全フレーム 18 は、少なくともその上方の端部が貯留部 4 の容器壁部分の上側に添接するまで、後方へ揺動することができる。

しかし、図 5 ~ 8 の表示によれば、表示を簡単にするために、安全フレーム 18 は容器の長手軸又は垂直軸 26 から約 30° 離れるように揺動されている。

【0026】

さらに、図 4 から明らかなように、安全フレーム 18 はそこに示されるその係止された安全位置において、ある種の破断すべき箇所を形成する 2 つの結合部分 28 によって、ヘッド部分 6 及び円錐状に狭くなるネック部分 8 の外側輪郭に沿って取り外し可能に固定されている。

その限りににおいて安全フレーム 18 の外側輪郭は安全位置において、カード部分 30 の形式の部分枠を形成し、そのカード部分はその限りににおいて少なくとも部分的に、ネック部分 8 の領域内で貯留部 4 を包囲している。

このような解決のためには、この領域内でプラスチック材料を打ち抜くことが必要であって、その場合に打ち抜きが結合部分 28 を抜き出し、その結合部分を介して破断すべき箇所の形式で、安全フレーム 18 をヘッド部分 6 から分離することができる。

【0027】

他の可能性は、そのように示されている、ヘッド部分 6 及びネック部分 8 と安全フレーム 18 のカード部分 30 との間の分離線に沿って、プラスチック材料内に肉厚の弱化を設

10

20

30

40

50

けることにあり、その弱化部を手で破断して、その後安全フレーム 18 を解放することができる。

図 1 の表示が示すように、隣接する容器のこのようなカード部分 30 が互いに隣接し、すでに説明した分離箇所 2 と共に 2 つの一貫した分離領域を形成し、それによって個々の容器を図 1 に示すマルチブロック配置から切り離すことができる。

マルチブロック配置 1 の内部のこのような分離箇所 2 が同様に枠 22 を画成し、その枠から予め定めることができる収容容積を有する貯留部 4 が張り出す。

【 0 0 2 8 】

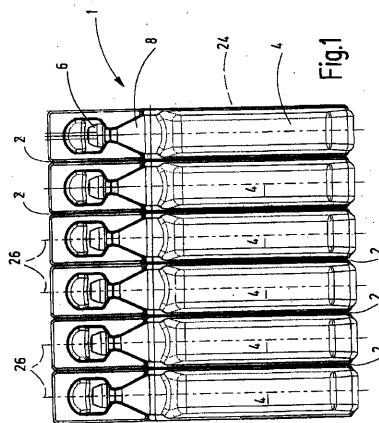
安全装置 16 を有する容器において設けられている容器開口部 10 を解放するための方法は、以下のように行われる。

10

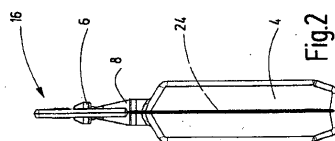
まず、結合箇所 28 を切り離した後に安全装置 16 の安全フレーム 18 がその安全位置から、つまみ 14 によってユーザーがヘッド部分 6 を分離箇所 12 からねじ切ることのできる距離だけ、ヘッド部分 6 及びネック部分 8 から離れるように揺動される。

その限りにおいて容器開口部 10 が解放され（図 8 を参照）、かつ、取り出しが妨げられずに行われるような距離だけ、安全装置 16 の安全フレーム 18 が手で後方へ揺動される。

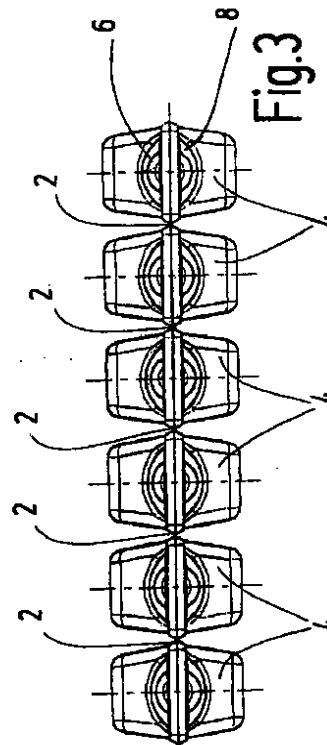
【 図 1 】



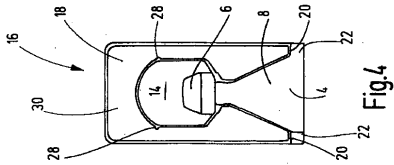
【 図 2 】



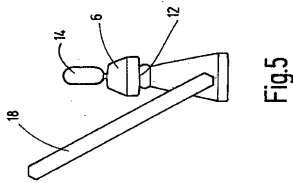
【 図 3 】



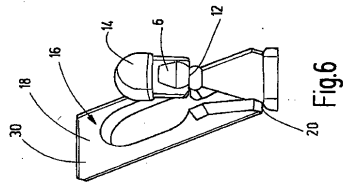
【図 4】



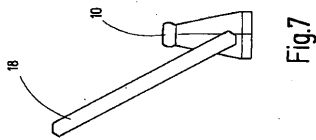
【図 5】



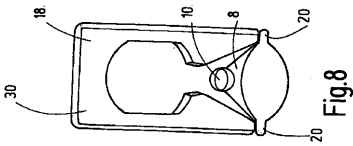
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(74)代理人 100117019

弁理士 渡辺 陽一

(74)代理人 100173107

弁理士 胡田 尚則

(72)発明者 マンフレート シュレッケンヘーファー

ドイツ連邦共和国, 7 4 4 2 9 ズルツバッハ - ラウフェン, ゲルハルト - ハンゼン - シュトラーク
セ 2 5

(72)発明者 アレクサンダー ハンマー

ドイツ連邦共和国, 7 4 4 0 5 ガイルドルフ, シュロスバッハシュトラーク 1 2

審査官 西山 智宏

(56)参考文献 米国特許出願公開第2005/0045579(US, A1)

米国特許出願公開第2002/0134377(US, A1)

特開平08-091456(JP, A)

特開2010-006407(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 1 / 0 0 - 1 / 4 8

B 6 5 D 3 5 / 4 4 - 3 5 / 5 4

B 6 5 D 3 9 / 0 0 - 5 5 / 1 6

B 6 5 D 6 7 / 0 0 - 7 9 / 0 2

B 6 5 D 8 1 / 1 8 - 8 1 / 3 0

B 6 5 D 8 1 / 3 8

A 6 1 J 1 / 0 6