

(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2006-199375

(P2006-199375A)

(43) 公開日 平成18年8月3日(2006.8.3)

(51) Int. Cl.

B 6 5 D 8 8 / 2 2 (2006.01)

F 1

B 6 5 D 8 8 / 2 2

A

テーマコード (参考)

3 E 0 7 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-253317 (P2005-253317)
 (22) 出願日 平成17年9月1日(2005.9.1)
 (31) 優先権主張番号 特願2004-370659 (P2004-370659)
 (32) 優先日 平成16年12月22日(2004.12.22)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000232243
 日本電気硝子株式会社
 滋賀県大津市晴嵐2丁目7番1号
 (72) 発明者 望月 浩樹
 滋賀県大津市晴嵐2丁目7番1号 日本電
 気硝子株式会社内
 Fターム(参考) 3E070 AA31 AB11 AB40 DA11 GA02
 GA11 GA20 RA02 VA21 VA30
 WJ10 WK01 WK03 WK04

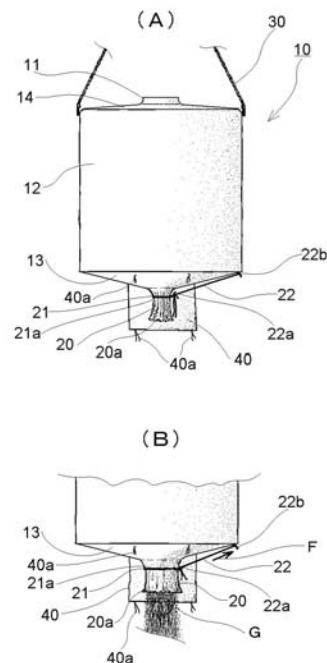
(54) 【発明の名称】 ガラス物品収納用折畳み容器

(57) 【要約】

【課題】 ガラス物品を収納するに適した強度を有する折畳み容器とそれを円滑に作動させる仕組みを有し、容器下方に作業者が全く立ち入る必要のない安全な開口作業を容易に行うことが可能となるガラス物品収納用折畳み容器を提供する。

【解決手段】 本発明は、上部に投入口11と、底面部13に設けられた排出口20aを有する筒状部20を具備する収納部12を有し、筒状部20を結束部材21aにより結束部21とすることで収納部12にガラス物品を蓄積可能とし、結束部21を解束することにより排出口20aからガラス物品を排出する折畳み容器であって、結束部21に一端を連結され、他端を底面部13の外縁部に繋がれ、外縁方向に印加される引張力によって排出口20aの開口を可能とする開口作用具22を有するガラス物品収納用折畳み容器。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部に投入口と、底部に設けられた筒状部の下端に排出口とを具備する収納部を有し、該筒状部を結束部材により結束して結束部とすることで収納部にガラス物品を蓄積可能とし、該結束部を解束することにより排出口からガラス物品を排出する折畳み容器であって、

前記結束部を結束している結束部材に一端が連結されており、他端が収納部底部の外縁部に繋がれており、外縁方向に引張力を加えることによって結束部を解束して排出口を開く開口作用具を有することを特徴とするガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 2】

開口作用具の長手方向寸法が、結束部から収納部底部の外縁端までの最短距離の 6 割以上でかつ 4 倍以下の長さ寸法であることを特徴とする請求項 1 に記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 3】

開口作用具が紐状物、带状物、ワイヤ又は棒状物のいずれか 1 以上を用いたものであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 4】

結束部の結束部材が、引張力により解除可能な結束用固定具又は引張力により解束可能状態に結束された紐状物、带状物又はワイヤのいずれか 1 以上を用いて構成されたものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 5】

折畳み容器がフレキシブルコンテナであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 6】

収納部は、その構成材料がポリプロピレン織布であり、充填荷重 1000 kg 以上で安全係数 5 以上を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 7】

ガラス繊維製品を収納する容器として使用されることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【請求項 8】

ガラス繊維製品がチョップドストランドであることを特徴とする請求項 7 に記載のガラス物品収納用折畳み容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ガラス繊維やガラスカレット等のガラス物品を収納するガラス物品収納用折畳み容器に関する。

【0002】

ガラスカレット、ガラスビーズ、ガラス繊維製品のようなガラス物品を搬送、輸送する際に、これらの物品を収納する容器には、上部に開口部、底部に排出口を有し、使用しない場合には容器全体を折畳むことによって保管場所を最小にすることができるものが好んで使用されてきた。例えば複数枚のプラスチック板や合板を折畳み可動できるように組み合わせた折畳み製の収納コンテナや、合成樹脂織布や合成樹脂シートなどの柔軟な材料で造られた特許文献 1 に記載のあるフレキシブルコンテナ (flexible container: 略称をフレコン、FC といい、あるいはフレキシブルコンテナバッグとも言う) である。

【0003】

このような折畳み容器は、クレーン等によって吊り上げて運搬するための吊り部、内容

10

20

30

40

50

物を充填するために投入する投入口と取り出すための排出口を有している。排出口の開口操作は、ロープ等の紐状物で絞られたフレコンの排出口の紐状物を解き、排出口を開くことによって行われる。そして収納物の自重によって排出することが簡易であるため、一般的に排出口は容器底部に配設されており、クレーン等で吊り上げられた状態の容器の下部空間に、あるいは下部に空洞部を有する専用架台上に載置した状態の容器の下部空間に容器の排出口を開く操作を行うための作業者が潜り込み、排出口を開いて収納物を容器外へ取り出している。

【0004】

しかしこのような一連の作業は、何らかの不手際や不測の事態が発生すると作業者を危険に晒す虞があることから、前記のような容器下方空間での作業者の開口操作を回避するための改善が行われてきた。例えば特許文献2では、ベルベットファスナーを係脱自在に取り付けた排出口開閉用テープで結束する方法が開示されている。また特許文献3では、フレキシブルコンテナの布筒口の閉塞方法を簡単なものにするため、着脱自在なリング状の2枚の平板によって閉塞を行うといった発明も行われている。一方、自動充填ラインに乗せることを目的としたパースチャック付きフレキシブルコンテナについても特許文献4、特許文献5に開示がある。また特許文献6には、フレキシブルコンテナの下方に作業者が入り込まずに開口作業が可能な棒状治具の考案も開示されている。さらに特許文献7には、折り曲げた布筒口を面ファスナーテープで緊縛するように構成したフレキシブルコンテナの考案が開示されている。そして特許文献8には、自動包装用フレキシブルコンテナの排出口部について布筒口の表面に取り付けたホックと容器底面に配設したホックとを係脱自在とすることで、容易に排出口の開口操作を行うことが可能となることが開示されている。また特許文献9には、排出口の布筒口の容器底面への固定方法が示されている。

【特許文献1】特開平9 - 12331号公報

【特許文献2】実開平5 - 34195号公報

【特許文献3】特開平5 - 305993号公報

【特許文献4】特開平5 - 319478号公報

【特許文献5】特開平5 - 319479号公報

【特許文献6】実開平5 - 77086号公報

【特許文献7】実開平5 - 84681号公報

【特許文献8】特開平6 - 24456号公報

【特許文献9】特開平6 - 64682号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、これまでの発明だけでは十分なものではない。特許文献6のような治具は、収納物を開封する場所に予め準備する必要があり、容器とは別に輸送するといった手間が必要である。また特許文献8や特許文献9に記載された方法は、確かに従来のものより開封作業を容易にするものであるが、作業が一時的にはあっても容器の下方に入る必要性の生じるものである。

【0006】

本発明は、係る状況を改善すべく容器下方には作業者が全く立ち入る必要のない排出口の開口手段を配設した折畳み容器であって、ガラス物品を収納するに適した強度を有する折畳み容器とそれを円滑に作動させる仕組みを有し、安全な作業を容易に行うことが可能となるガラス物品収納用折畳み容器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】

【0007】

本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上部に投入口と、底部に設けられた筒状部の下端に排出口とを具備する収納部を有し、該筒状部を結束部材により結束して結束部とすることで収納部にガラス物品を蓄積可能とし、該結束部を解束することにより排出口からガラス物品を排出する折畳み容器であって、前記結束部を結束している結束部材に一端が

連結されており、他端が収納部底部の外縁部に繋がれており、外縁方向に印張力を加えることによって結束部を解束して排出口を開口する開口作用具を有することを特徴とする。

【0008】

ここで、上部に投入口と、底部に設けられた筒状部の下端に排出口とを具備する収納部を有し、該筒状部を結束部材により結束して結束部とすることで収納部にガラス物品を蓄積可能とし、該結束部を解束することにより排出口からガラス物品を排出する折畳み容器であって、前記結束部を結束している結束部材に一端が連結されており、他端が収納部底部の外縁部に繋がれており、外縁方向に印張力を加えることによって結束部を解束して排出口を開口する開口作用具を有するとは、容器上方に容器内に収納する物品を投入するための投入口を有し、収納した物品を容器下方に排出するための排出口を下端に持つ筒状部を有し、さらにこの筒状部を結束部材により結束状態とされた結束部を有し、この結束部を結束状態で維持することで収納部にガラス物品を蓄積保持することができるものであって、結束部の結束部材と収納部底部の外縁部との両方に繋がった開口作用具を有し、この開口作用具に加えらる引張力の働きによって結束部の結束を解くことができ、排出口よりガラス物品が自重で排出されるものであることを意味している。

10

【0009】

容器の収納部の外観は、略楕円の円筒形状、略多角形状底面を有する筒形状、略円錐形状又は略多角錐形状といった形状を有するものであり、特に略円筒形状や略矩形の底部を有する筒形状のような単純な外観を呈する形状であれば、ガラス物品の搬送や輸送中に複数のこの容器を積載することができるため好ましい。

20

【0010】

投入口は、容器の上方に位置するものであれば、特に限定されないが、ガラス物品を収納部へと投入する際にガラス物品が偏積しないような位置に開口されたものである方がよい。また排出口は、排出作業を行う際に、内容物が容易に排出する底部位置に開口しているのであれば、支障はなく特に限定されるものではない。

【0011】

投入口については、物品を投入した後に蓋やシート、遮蔽戸又は絞り結束具で開口部を閉じることができ、さらに開口部を閉じた状態で固定するための治具、結束具も配設することができる。

【0012】

本発明の容器の収納部を構成する材料としては、ガラス物品の投入、排出動作時や収納された状態で著しく損傷し易いもの、破損し易いものや化学的に反応し易い材質でなければ採用することができる。例えば、収納部を構成する材料としては、ビニロン、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-酢ビ共重合体、ナイロン、ポリエチレン、ゴム、ガラス繊維、炭素繊維、金属繊維、セラミック繊維あるいは木材を使用することができる。ただ、古くなった容器収納部を処分する際を考慮するなら、焼却等で有毒物質を発生する塩化ビニールは好ましくなく、有機素材であっても例えばポリプロピレンを使用することが好ましい。

30

【0013】

また本発明の容器は、搬送や輸送に際しクレーンやフォークリフトで吊り下げることが可能となるような吊りベルト、吊りロープあるいは吊り金具といった治具類を容器の適所に配設することが可能である。

40

【0014】

容器収納部の寸法は、トラック、コンテナなど輸送手段での積載効率を上げるため任意の形状、幅、高さにすることができ、その外観寸法の高さが900mm~2000mm、縦横の幅が900mm~2000mmであるが、本発明の適用は寸法の大きい収納部を有する容器である程好適であり、より好ましくは高さが1000mm~2000mm、縦横の幅が1000mm~2000mmとすることである。

【0015】

そして容器収納部の耐荷重値は、収納部に納めるガラス物品の種類にもよるが、900

50

kg以上の荷重には耐えることが必要であり、より好ましくは1000kg以上の耐荷重を有することが好適である。

【0016】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、開口作用具の長手方向寸法が、結束部から収納部底部の外縁端までの最短距離の6割以上でかつ4倍以下の長さ寸法であるならば好適であり、より好ましくは7割以上かつ3倍以下の長さ寸法であり、さらに好ましくは8割以上かつ2倍以下の長さ寸法である。

【0017】

ここで、開口作用具の長手方向寸法が、結束部から収納部底部の外縁端までの最短距離の6割以上でかつ4倍以下の長さ寸法であるとは、容器に配設する開口作用具の長手方向寸法が、容器の収納部の底部にある結束箇所の端から容器底部の外縁端までの最短距離の長さを100%とした場合に、その60%に相当する長さ以上であって、しかも400%以下の長さまでの寸法であることを意味している。

10

【0018】

6割に満たないならば、作業者が容器底部の下方に入込む等の作業をせねばならなくなるため好ましくない。また4倍より大きい寸法であると、容器の搬送や運搬作業中に開口作業具が操作の妨げになったりして支障の発生する可能性が高くなるため好ましくない。

【0019】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加え開口作用具が紐状物、带状物、ワイヤ又は棒状物のいずれか1以上を用いたものであるならば好適である。

20

【0020】

ここで、開口作用具が紐状物、带状物、ワイヤ又は棒状物のいずれか1以上を用いたものであるとは、前記したように、開口作用具の他端が容器の底部の外縁部に配設された状態であって、排出口の開放動作を行う際には長尺方向の引張力を開口作用具に印加することによって容器内の物品の排出を行うという操作を容易に行うための強度を有し、さらに開口作用具に印加した力を一端側に伝達することができるものであれば好ましく、このような機能を有するものとしてその構成が紐状物、带状物、ワイヤあるいは棒状物であることがよいということを表している。

【0021】

紐状物としては、モノフィラメント、組紐、ロープ又は複数の材料により構成された紐であって、所定の強度を実現するものであれば、どのようなものであってもよい。

30

【0022】

带状物としては、樹脂を带状に成形したものや紐状物を带状に組み合わせたものや接着したもの、また特定の製織法によって布状物となっているものであってもよい。すなわち絡み織り、平織り、組布等の織り方を採用したものであってもよい。

【0023】

ワイヤとしては、単独の金属材料、あるいは複数の金属材料のモノフィラメントや組紐状に編み込んだものを採用することができ、十分な引張強度であれば利用することが可能である

【0024】

棒状物としては、金属、プラスチック、セラミックスあるいは硬化した樹脂であってもよい。棒状物は、1本の棒であっても良く、また複数の棒状物を束ねたものや複数の棒状物の端部をそれぞれ連結したものであっても支障はない。

40

【0025】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加え結束部の結束部材が、引張力により解除可能な結束用固定具又は引張力により解束可能状態に結束された紐状物、带状物又はワイヤのいずれか1以上を用いて構成されたものであるならば好適である。

【0026】

ここで結束部の結束部材が、引張力により解除可能な結束用固定具又は引張力により解束可能状態に結束された紐状物、带状物又はワイヤのいずれか1以上を用いて構成された

50

ものであるとは、排出口を下端に持つ筒状部を閉口状態にしている結束部の解束操作、すなわち排出口の開口操作を実現するために引張力によって解除が行える結束用固定具であるか、あるいは引張力の働きによって予め解束可能な状態に結束された状態にある紐状物、帯状物あるいはワイヤのいずれか1種以上のものを用いたものであることを意味している。

【0027】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加え折畳み容器がフレキシブルコンテナであるならば好適である。

【0028】

ここで、に加え折畳み容器がフレキシブルコンテナであるとは、前記した折畳み容器が柔軟性のある材料を使用して袋状物として構成され、物品を投入、排出するための開口部を有するものであることを意味している。

【0029】

フレキシブルコンテナであれば、ランニング1種コンテナ、ランニング2種コンテナであってもクロスコンテナであっても、あるいはこれらに類する、さらにこれらのコンテナ仕様を超える高い機能を有するコンテナであっても支障はない。

【0030】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加え収納部底部の外縁端のある外縁部は、容器を水平な平面上に静置した状態で、収納胴部の外縁に相当する位置から、該水平面に対して垂線を下ろし、該水平面との交点から容器底部中心方向に200mmまでの範囲に相当する容器の表面部位であれば、より好ましい。

【0031】

ここで、収納部底部の外縁端のある外縁部は、容器を水平な平面上に容器自重のみが加わるように置いた状態で、収納胴部の外縁に相当する位置から該水平面に対して垂線を下ろし、該水平面との交点から容器底部中心方向に200mmまでの範囲の部位であるとは、容器を水平な平面上に静置した状態の容器胴部の最も突出した外縁に相当する位置、すなわち容器胴部の最も底部より突出した容器胴部の表面に相当する位置から該水平面に対して垂線を下ろし、該水平面との交点から計って容器の底部面の重心位置に相当する中心方向へと200mmまでの範囲内に相当する容器の表面に外縁端があれば、排出口の開口操作を行う際に、安全性がより高くなり、また開口に伴って排出される内容物に巻き込まれる危険も一層少ないことになる。折畳み容器の容器胴部は、例えばフレキシブルコンテナ等の可変性のある容器の場合には、収納容量に応じて容易に膨らむため、より安全性の高い条件を採用しようとするなら、このような限定が好ましい場合もある。

【0032】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器では、上述に加え収納部は、その構成材料が、ポリプロピレン織布であり、充填荷重1000kg以上で安全係数5以上を有するならば好適である。

【0033】

ここで、収納部は、その構成材料が、ポリプロピレン織布であり、充填荷重1000kg以上で安全係数5以上を有するとは、収納部の構成材料がリサイクルに適し、環境対応性が良好な材料であるポリプロピレン製の織布であって、しかも労働安全衛生法（昭和47年法律第五十七号）に基づく「クレーン等安全規則」（平成15年12月19日 厚生労働省令第175号）の第八章「玉掛け」の二百十四条に記載された玉掛けフックについての規定と同様の安全係数5以上を充填荷重1000kg以上で実現するものとするを意味している。

【0034】

そしてより安全な状態を実現するためには、収納部の構成材料は充填荷重1000kg以上で安全係数としては6以上となるポリプロピレン織布がより好ましい。また、ポリプロピレン織布は防汚性、内容物の保護の面からポリプロピレンフィルムによりラミネート処理されていることが好ましい。

10

20

30

40

50

【0035】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加えガラス繊維製品を収納する容器として使用されるものとすることができる。

【0036】

ここで、ガラス繊維製品を収納する容器として使用されるものであるとは、種々の用途で使用される各種のガラス繊維を輸送、搬送あるいは一時的に貯蔵、保管する目的のために収納、充填する容器として使用することを意味している。ガラス繊維製品であれば、どのような材質であってもよく、具体的にはEガラス、ARガラス、Hガラス、Dガラスといったガラス繊維材質のガラス繊維を充填保持する容器として使用できるものである。また、このガラス繊維製品には、その表面に各種の有機薬剤が塗布されていてもよい。具体的には、集束剤、帯電防止剤、界面活性剤、重合開始剤、重合抑制剤、酸化防止剤、被膜形成剤、カップリング剤あるいは潤滑剤を被覆したものであってもよく、必要に応じて減水剤、流動化剤、増粘剤、防水剤、防錆剤、硬化促進剤、硬化遅延剤、スラグ、フライアッシュ、シリカヒューム、着色剤あるいは急結剤が混入していてもよい。またガラス繊維の外径やその長さについても特に限定されるものではない。

10

【0037】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加え底部に設けられた筒状部を折畳んで底部に固定することができる。

【0038】

ここで、底部に設けられた筒状部を折畳んで底部に固定するとは、筒状部を結束部材により結束部とした状態で折畳み、容器底部に紐、鎖、マジックテープ（登録商標）、フック、ボタン、鋏等を使用して折畳んだ状態で固定することを意味している。このように筒状部を折畳むことによって、結束部からの収納物の少量の漏れをも確実に防止することが可能となり、微小寸法の収納物等、より多彩な収納物についても対応することができるようになるので好ましい。

20

【0039】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上述に加えガラス繊維製品がチョップドストランドであるならば好ましい。

【0040】

ガラス繊維製品がチョップドストランドであるとは、本発明を適用するガラス繊維製品がガラス繊維の長尺寸法が整ったガラスチョップドストランドであることを意味している。

30

【0041】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、必要に応じて容器の底部にある排出口や結束部全体をシート、布材で被覆してもよく、汚れの防止処置として他の袋状物で被覆してもよい。またこのようなシート、布材は、結束部が不用意に解束しないように保護する目的をもって使用するならば好ましい。

【0042】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、収納された製品名を記載する名札やプレート、マーキング等の標識を容器の側面部、天井面、開口部又は排出口部といった任意の部位に施すことが可能である。また容器全体の表面を着色する、あるいはカラフルな模様、絵を表示することも可能である。さらに開口作用具の位置を明瞭にするようなマーキングや表示も可能である。

40

【0043】

また、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、人力、すなわち手作業による解束作業によって排出口の解口を行うことを目的として構成したものであるが、ロボットや機械工程に組み込んで使用することを妨げるものではない。必要な設備や、十分な投資が可能であるならば、そのような方法を採用することもできる。

【0044】

さらに本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、必要に応じて収納部内面を区分する衝

50

立や投入物が偏って充填されないような邪魔板、内容物充填時の形状保持または自立した状態での充填操作を可能とする隔壁構造、橋渡し構造を収納部内面に設けることが可能である。このような内部構造物は、組み立てられた状態で、収納部内に配設するものであってもよいし、各々の部材を収納部内に入れた後に収納部内でユニット工法等を採用して組み立てるものであってもよいし、特にフレキシブルコンテナの場合は、作成時に配設されるものであってもよい。

【0045】

また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、収納部内への物品の投入方法として人力を用いることで収納物を充填していくことも可能であるし、充填装置等の計量装置によって内容物を計測しつつ充填を行うこともできる。

10

【発明の効果】

【0046】

(1) 以上のように、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、上部に投入口と、底部に設けられた筒状部の下端に排出口とを具備する収納部を有し、該筒状部を結束部材により結束して結束部とすることで収納部にガラス物品を蓄積可能とし、該結束部を解束することにより排出口からガラス物品を排出する折畳み容器であって、前記結束部を結束している結束部材に一端が連結されており、他端が収納部底部の外縁部に繋がれており、外縁方向に印張力を加えることによって結束部を解束して排出口を開口する開口作用具を有するものであるため排出操作時の作業者の安全性を確保することができ、しかも開口作業が短時間に行えることで効率的な作業を可能とし、大型の容器であっても作業性を損なうことなく開口、排出作業を容易かつ迅速に行うことのできるものである。

20

【0047】

(2) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、開口作用具の長手方向寸法が、結束部から収納部底部の外縁端までの最短距離の6割以上でかつ4倍以下の長さ寸法であるならば、開口作業を行う際に容器収納部の底部の下方にまで作業者が入り込まずとも排出口の開口作業を行うことが可能であり、しかも効率的な作業が可能となるため好ましい。

【0048】

(3) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、開口作用具が紐状物、带状物、ワイヤ又は棒状物のいずれか1以上を用いたものであれば、開口作業を行うために排出口の結束部に引張力を効率よく作用させることが可能であって、容器を折畳んだ際にも嵩張ることがないため好ましいものである。

30

【0049】

(4) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、結束部の結束部材が、引張力により結束部が解束できる結束用固定具又は引張力により解束可能状態に結束された紐状物、带状物又はワイヤのいずれか1以上を用いて構成されたものであれば、結束部に印加された引張力によって、確実に解束操作を行うことができるものであり、解束操作に要する時間を短縮することが可能となるものである。

【0050】

(5) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、折畳み容器がフレキシブルコンテナであれば、一般に使用されているフレキシブルコンテナに対して必要最小限の設計変更を施すことで容器の機能を向上することが可能であって、大きな費用の投入を図ることなく従来の容器を再利用するといった工夫も可能となるものである。

40

【0051】

(6) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、収納部は、その構成材料がポリプロピレン織布であり、充填荷重1000kg以上で安全係数5以上を有するならば、樹脂重合、紡糸、製織とも比較的安価に入手可能であり、安価な材料で構成できるため必要経費を抑制することが可能となるものである。

【0052】

(7) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、ガラス繊維製品を収納する容器として使用されるものであれば、種々のガラス繊維製品に対応することが可能であり、繊維

50

製品の排出作業を人力によって行う際に必要以上の防御や安全処置を施すことによって、作業効率を低減することなく容易な作業を実現することができるものである。

【0053】

(8) また本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、ガラス繊維製品がチョップドストランドであれば、ガラスチョップドストランドの外径や長さ等の変更によって、容器仕様を変更する必要がなく、同じ容器を幾度も再使用することによって諸経費を低減することができ、搬送、輸送についても従来同様の作業性を実現することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0054】

以下に本発明のガラス物品収納用折畳み容器について、実施例に基づいて具体的に説明する。 10

【実施例1】

【0055】

図1(A)に本発明のガラス物品収納用折畳み容器の正面図を示す。この容器10は収納部である胴部12の幅が1000mm、奥行き1000mm、高さ1200mmの外観寸法を有しており、内部に構造を安定させるための4つの隔壁(図示省略)を有し、内容物を充填時にその外観形態は略角型立方体形状となる。そしてこの容器10の胴部12の材質は目付200g/m²のポリプロピレン製布であり、その表面にラミネート処理が施されている。この容器10の上面部14の中央には、ガラス繊維製品を充填投入するための投入口11があり、底面部13の中央には充填された内容物を排出するための排出口20aを有する筒状部20がある。そして投入口11、底面部13、上面部14及び排出口20aを有する筒状部20の材質は目付150g/m²のプロピレン織布の表面にラミネート処理を施したものである。また容器10の底面部13には排出口20aを有する筒状部20やその筒状部20を結束部材21aにより閉じている結束部21、結束部材21aに連結箇所22aで連結された開口作用具22が配設されている。 20

【0056】

またこの容器10の取り扱い時に、その底面部13にある結束部21や排出口20aが汚れる、あるいは損傷する、さらに結束部21に不用意な力が加わることによって結束部21が搬送中等に解けて排出口20aが開口状態となったりするといったことが発生するのを防ぐためにポリプロピレン製布の底面カバーシート40が取り付けられている。この底面カバーシート40は、目付75g/m²のプロピレン織布の表面にラミネート処理したものを使用したものである。また図示は省略するが、筒状部20は折り曲げた状態で紐を使用して縛って容器底面部13に固定できるようになっており、吊り上げ操作時等に収納物の一部が隙間等から僅かに漏れたりするのを防いで完全に閉塞させることが可能となっている。図1(A)では、底面カバーシート40を固定するために使用させる固定用紐40aを解いた状態を表している。またこのガラス物品収納用折畳み容器10には、クレーンやフォークリフトでの吊り下げを行えるように吊り具としてポリプロピレン製ベルト30が胴部のコーナー部に縫いつけられている。さらに投入口11には、ガラス繊維製品を投入後、結束するための投入口紐(図示省略)がある。 30

【0057】

排出口20aを有する筒状部20の周辺についてさらに詳細に説明すると、筒状部20には結束部材21aとして、ポリプロピレン製の組紐を使用し、筒状部20の周囲に巻き付けられたその組紐で筒状部20を絞り蝶結びすることによって結束部21が形成されている。そして開口作用具22としても、ポリプロピレン製の組紐22が使用され、その長さは、容器10の収納部の底部にある結束箇所である結束部21の端から容器底部である底面部13の外縁端までの最短距離の1.1倍であり、その一端は結束部材21aに連結箇所22aで繋がれており、他端は底面部13の外部に設けられたプラスチック製の固定ガイド(図示省略)に連結箇所22bで繋がれている。ちなみに連結箇所22bのある収納部底部の外縁端は、収納胴部の外縁から底部中心方向に70mmの位置である。開口操作は繋がれた開口作用具22の連結箇所22bを固定ガイドから外し牽引治具(図示省略) 40 50

)に連結するか、あるいはそのまま開口作用具22を手で持って牽引操作をすることで、開口作用具22の長尺方向に引張応力Fが印加され、連結箇所22aで連結された蝶結びの結束部材21aの蝶結びが解け筒状部20の周囲に巻き付けられていたポリプロピレン製組紐が緩み、結束部21が解束される。後は自重によって収納されていたガラスチョップドストランドが排出口20aから連続的に排出されることになる。このように、開口操作を行おうとする作業者は、底面部13の中央部にまで潜り込んで開口作業を行う必要はない。図1(B)では、このような一連の操作によって、結束部21を結束していた結束部材21aの結び目が緩んで解束状態となり、排出口20aからガラス物品Gが自重によって排出する状況を表している。

【実施例2】

10

【0058】

本発明のガラス物品収納用折畳み容器についての他の実施例に関して、図2にその平面図を示す。このガラス物品収納用折畳み容器では、排出口20aを有する筒状部20の結束部21を結束する結束部材として、リング状に筒状部20の周囲に巻き付けられた組紐と図3(A)、(B)、(C)にその要部を拡大表示したエンジニアリングプラスチック製の受け治具25aと同じ材質よりなる挿入治具25bの対となった結束固定具25とを採用したものである。この結束固定具25は図3(A)のように挿入治具25bを受け治具25aに挿入方向Kで挿着することによって組み立てて利用する。筒状部20の周囲に巻き付けられた紐で筒状部を絞り、図3(B)のように、結束固定具25の受け治具25aと挿入治具25bの間で、紐を固定することによって結束部21が形成されている。そして開口作用具22としては、ポリプロピレン製の組紐が使用され、その長さは、容器の収納部の底部である結束部21の端から容器底部である底面部13の外縁端までの最短距離の1.1倍であり、その一端は固定治具25の挿入治具25bに連結箇所22aで繋がれており、他端は胴部外縁から底部中心方向に100mmに位置する固定ガイド(図示省略)に連結箇所22bで繋がれている。このようにガラス物品収納用折畳み容器の外観形状は、実施例1と同様の類似した形態であるが、排出口20aを有する筒状部20の結束部21の構成については、実施例1とは異なる構成を採用したものである。またこの図2では表示を省略してあるが、底面を保護する脱着可能なカバーシート40が、ここでも使用されており、その材質は実施例1と同様である。そしてこの脱着可能なカバーシート40の役割も実施例1と同様である。

20

30

【0059】

このガラス物品収納用折畳み容器を使用した場合の開口作業は、次のようなものとなる。作業者は容器底部の外縁部に配設された固定ガイドから開口作用具であるポリプロピレン製の組紐からなる開口作用具22を底面部13の下方に入り込むことなく外す。そしてこの開口作用具22を引くことで引張力Fを連結箇所22aに作用させ、図3(B)のように受け治具25aと挿入治具25bの間に、筒状部20の周囲に巻きつけられた結束部材21aの紐を挟み込むことで固定された状態から、挿入治具25bを図3(C)のように引張力Fの方向へと引き出すことで結束部材21aの紐の固定が解除され、結束部21の結束が解かれることになる。こうして例えば収納されていたEガラス製ガラスチョップドストランドは、排出口20aから自重によって排出することになるが、作業者は底面部13の下方に身体を入り込ませることがないため、安全に作業することができ、心理的な負担も軽減される。

40

【実施例3】

【0060】

次いで、本発明のガラス物品収納用折畳み容器の性能について、JIS Z1651に準拠して吊り上げ試験を以下の手順で行った。評価に使用した容器は、実施例1及び実施例2と同じ構成の容器をそれぞれ3検体ずつ準備し、その中に長さ3mmのガラスチョップドストランド1100kgを投入口11より充填し、投入口11を組紐で結束した。

【0061】

その後、収納物を排出するために使用するクレーンによって吊り部を利用して容器を吊

50

り上げて保持した。そして吊り上げ保持後に容器を荷重状態で降ろすという1連の動作を30回繰り返した後、7000kgの荷重をかけて、吊上げた状態で10分間保持した。試験を行った後で、容器に損傷や内容物の漏れ等の異常が認められないか目視観察による評価を行ったところ、問題のないことが判明した。以上により、本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、充填荷重1100kg以上、安全係数6であることが確認できた。

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明のガラス物品収納用折畳み容器は、粉末材料や顆粒などの天然鉱物や人工材料の搬送、運搬用としても使用することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図1】本発明のガラス物品収納用折畳み容器の正面図。(A)は底面部カバーシートのみを外した状態を表し、(B)は結束を緩めてガラス物品を排出し始めた状態を表す。

【図2】本発明の他のガラス物品収納用折畳み容器の正面図。

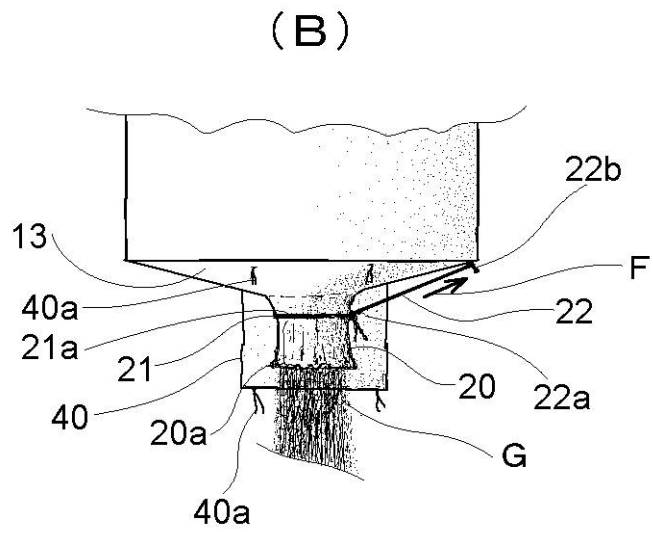
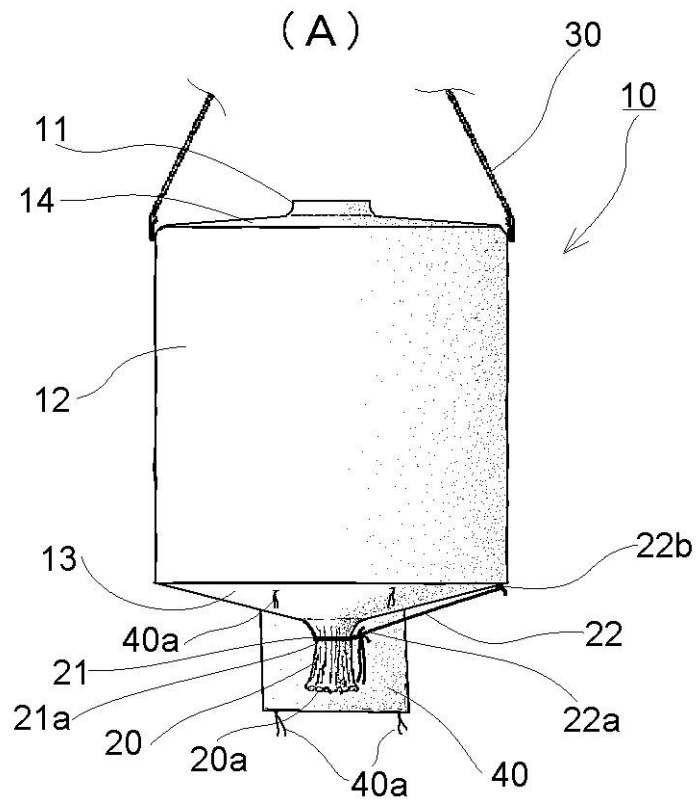
【図3】ガラス物品収納用折畳み容器に付属する結束固定具と開口作用具の配設関係の説明図であって、(A)組み立て前の受け治具と挿入治具、(B)結束状態を表す平面図、(C)結束状態が解かれた状態の平面図を表す。

【符号の説明】

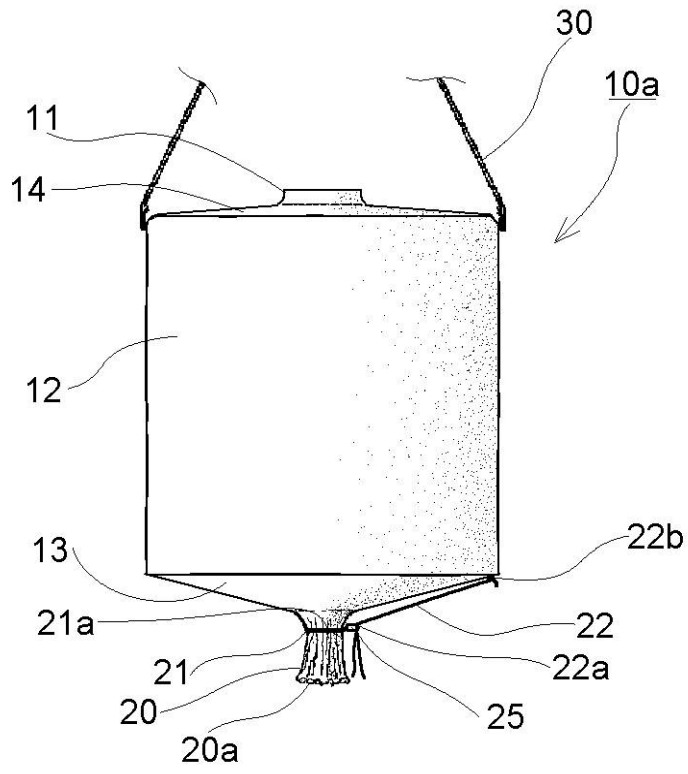
【0064】

10、10a	ガラス物品収納用折畳み容器	20
11	投入口	
12	胴部(収納部)	
13	底面部	
14	上面部	
20	筒状部	
20a	排出口	
21	結束部	
21a	結束部材	
22	開口作用具	
22a	開口作用具の結束部との連結箇所	30
22b	開口作用具の容器底部の外周端部との連結箇所	
25	結束固定具	
25a	結束固定具の受け治具	
25b	結束固定具の挿入治具	
30	吊り具	
40	底面部カバーシート	
40a	底面部カバーシート固定用紐	
K	結束固定具の組み立て時の装着方向	
F	引張力	
G	ガラス物品	40

【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】

