

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4705655号
(P4705655)

(45) 発行日 平成23年6月22日(2011.6.22)

(24) 登録日 平成23年3月18日(2011.3.18)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 9 C 73/02 (2006.01) B 2 9 C 73/02
B 2 9 C 73/24 (2006.01) B 2 9 C 73/24

請求項の数 4 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-78464 (P2008-78464) (22) 出願日 平成20年3月25日(2008.3.25) (65) 公開番号 特開2009-226891 (P2009-226891A) (43) 公開日 平成21年10月8日(2009.10.8) 審査請求日 平成21年2月6日(2009.2.6)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000183233 住友ゴム工業株式会社 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号</p> <p>(74) 代理人 100104134 弁理士 住友 慎太郎</p> <p>(72) 発明者 児島 義秀 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号 住友ゴム工業株式会社内</p> <p>審査官 谷口 耕之助</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤの一体型パンク修理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

収納ケースに、
 圧縮空気を発生させるコンプレッサ、
 パンクしたタイヤをシールするシーリング剤を収容した容器本体の口部に、前記コンプレッサからの圧縮空気を前記容器本体へ送り込む空気取入れ口部と、この圧縮空気の送り込みにより前記容器本体からパンクシーリング剤と圧縮空気とを順次取り出すシーリング剤・圧縮空気取出口部とを有するキャップ体を取り付けたシーリング剤容器、

前記コンプレッサ側からのび、かつ一端が着脱自在な連結部を介して前記空気取入れ口部に連結された接続ホース、

及び、パンクしたタイヤに接続可能な接続口部を一端に有し、かつ他端が前記シーリング剤・圧縮空気取出口部に連結されたパンク修理専用ホースを含む装置構成部材が収納された一体型パンク修理装置であって、

前記収納ケースは、縦型偏平な矩形箱状のケース本体を具え、かつ該ケース本体の内部に上下にのびる隔壁体を設けることにより、該ケース本体は、前記シーリング剤容器がそのキャップ体を下方に向けて収納される巾方向一方側の第1の収納スペースを有する第1の箱部分と、前記コンプレッサが収納される巾方向他方側の第2の収納スペースを有する第2の箱部分とに区画され、

しかも前記収納ケースの周壁に、他端がシーリング剤・圧縮空気取出口部に連結された前記パンク修理専用ホースが該収納ケースの周囲を巻回して収納される周溝状の収納凹

部が形成されるとともに、

前記第 1 の箱部分の底部に、前記シーリング剤容器を出し入れしうる開口部と、該開口部を開閉しうる底蓋とが設けられ、しかも

前記パンク修理専用ホースが前記開口部又は底蓋に設けた切り欠き部を通ってケース外に延出され、前記開口部から、前記連結部で接続ホースが切り離された前記シーリング剤容器が、このシーリング剤容器に前記パンク修理専用ホースが連結された状態のまま取り出し可能であることを特徴とするタイヤの一体型パンク修理装置。

【請求項 2】

前記底蓋は、前記シーリング剤容器の出し入れ方向とは直角な前記巾方向にスライド可能に案内されたことを特徴とする請求項 1 記載のタイヤの一体型パンク修理装置。

10

【請求項 3】

前記第 1 の箱部分は、その内面に、前記シーリング剤容器の上面と当接するスポンジ材からなるクッション体を設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のタイヤの一体型パンク修理装置。

【請求項 4】

前記装置構成部材は、前記コンプレッサと前記空気取入れ口部との間に介在し、かつ前記第 2 の収納スペース内に収納される切替スイッチを含むとともに、

この切替スイッチは、前記コンプレッサからの圧縮空気が流入する流入ポートと、この流入ポートに選択的に切り替えて導通される第 1、第 2 の流出ポートとを有し、

しかも前記第 1 の流出ポートと前記空気取入れ口部とを前記接続ホースにより接続し、かつ前記第 2 の流出ポートに、前記パンクしたタイヤ以外の被空気充填物に接続可能な接続口部を一端に設けた圧縮空気専用ホースの他端を連結したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のタイヤの一体型パンク修理装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シーリング剤容器の交換作業を容易としたタイヤの一体型パンク修理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

パンクしたタイヤを応急的に修理するためのパンク修理装置として、例えば図 9 (A) に示すように、シーリング剤容器 a に、タイヤ b とコンプレッサ c とをホース d を用いて接続し、前記コンプレッサ c からの圧縮空気をシーリング剤容器 a に送り込むことで、このシーリング剤容器 a のパンクシーリング剤をタイヤ b 内に圧送せしめ、その後、引き続いて流れる圧縮空気によってタイヤ b を自動的にポンプアップするものが提案されている。しかしこの種のもは、パンク修理現場において装置の組立やホースの取り付け(配管)等が行われるなど作業工数が多く、取扱い性に劣るという問題がある。

30

【0003】

そこで例えば特許文献 1 には、図 9 (B) に示すように、シーリング剤容器 a とコンプレッサ c とホース d とを予めほぼ接続した状態でケース内に收容した一体型パンク修理装置が提案されている。このものは、装置の扉体 e を開いて、装置内部に収納するシーリング剤の容器本体 a 1 を取り出し、この容器本体 a 1 を、前記扉体 e に固定のキャップ体 a 2 に螺着することで、装置の組立、配管が簡便に行われる。

40

【0004】

【特許文献 1】特開 2001 - 212883 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、パンク修理後においては、容器本体 a 1 をキャップ体 a 2 から取り外さなければ、装置を仕舞うことができず、又前記取り外しにより、容器本体 a 1 内やキャッ

50

プ体 a 2 内に残存するシーリング剤が流出して周囲を汚損するという問題がある。又装置を再使用する場合、使用済みの容器本体 a 1 だけでなく、扉体 e に固定されたキャップ体 a 2 やホース d も取り替える必要があるため、その交換作業が大がかりとなり、使い勝手に劣るという問題がある。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、容器本体 a 1 とキャップ体 a 2 と流出側のホース d とを、互いに連結した状態で、収納かつ交換を行うことができ、前述の一体型パンク修理装置が有する利便性を確保しながら、容器本体などの交換作業を容易かつ清浄に行うことができるタイヤの一体型パンク修理装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記目的を達成するために、本願請求項 1 の発明は、収納ケースに、
 圧縮空気を発生させるコンプレッサ、
 パンクしたタイヤをシールするシーリング剤を収容した容器本体の口部に、前記コンプレッサからの圧縮空気を前記容器本体へ送り込む空気取入れ口部と、この圧縮空気の送り込みにより前記容器本体からパンクシーリング剤と圧縮空気とを順次取り出すシーリング剤・圧縮空気取出し口部とを有するキャップ体を取り付けたシーリング剤容器、

前記コンプレッサ側からのび、かつ一端が着脱自在な連結部を介して前記空気取入れ口部に連結された接続ホース、

及び、パンクしたタイヤに接続可能な接続口部を一端に有し、かつ他端が前記シーリング剤・圧縮空気取出し口部に連結されたパンク修理専用ホースを含む装置構成部材が収納された一体型パンク修理装置であって、

前記収納ケースは、縦型偏平な矩形箱状のケース本体を具え、かつ該ケース本体の内部に上下にのびる隔壁体を設けることにより、該ケース本体は、前記シーリング剤容器がそのキャップ体を下方に向けて収納される巾方向一方側の第 1 の収納スペースを有する第 1 の箱部分と、前記コンプレッサが収納される巾方向他方側の第 2 の収納スペースを有する第 2 の箱部分とに区画され、

しかも前記収納ケースの周壁に、他端がシーリング剤・圧縮空気取出し口部に連結された前記パンク修理専用ホースが該収納ケースの周囲を巻回して収納される周溝状の収納凹部が形成されるとともに、

前記第 1 の箱部分の底部に、前記シーリング剤容器を出し入れしうる開口部と、該開口部を開閉しうる底蓋とが設けられ、しかも

前記パンク修理専用ホースが前記開口部又は底蓋に設けた切り欠き部を通ってケース外に延出され、前記開口部から、前記連結部で接続ホースが切り離された前記シーリング剤容器が、このシーリング剤容器に前記パンク修理専用ホースが連結された状態のまま取り出し可能であることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

又請求項 2 の発明では、前記底蓋は、前記シーリング剤容器の出し入れ方向とは直角な前記巾方向にスライド可能に案内されたことを特徴としている。

【 0 0 0 9 】

又請求項 3 の発明では、前記第 1 の箱部分は、その内面に、前記シーリング剤容器の上面と当接するスポンジ材からなるクッション体を設けたことを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

又請求項 4 の発明では、前記装置構成部材は、前記コンプレッサと前記空気取入れ口部との間に介在し、かつ前記第 2 の収納スペース内に収納される切替スイッチを含むとともに、

この切替スイッチは、前記コンプレッサからの圧縮空気が流入する流入ポートと、この流入ポートに選択的に切り替えて導通される第 1、第 2 の流出ポートとを有し、

しかも前記第 1 の流出ポートと前記空気取入れ口部とを前記接続ホースにより接続し、かつ前記第 2 の流出ポートに、前記パンクしたタイヤ以外の被空気充填物に接続可能な接

10

20

30

40

50

続口部を一端に設けた圧縮空気専用ホースの他端を連結したことを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

本発明は叙上の如く構成しているため、前記収納ケースの周壁に巻回して収納されるパンク修理専用ホースを巻き解くことで、装置の組立、配管を行いうるとともに、パンク修理後においても、前記パンク修理専用ホースを、そのまま収納ケースの周壁に再度巻き付けることで仕舞うことができるなど、装置の準備作業や撤収作業を清浄かつ簡便に行いうる。又底蓋を開くことで、収納ケースの開口部からシーリング剤容器を、パンク修理専用ホースが連結された状態のまま一体に取り出すことができ、使用済み、或いは有効期限切れとなったシーリング剤容器の交換作業も、清浄かつ簡便に行いうる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の一形態を、図示例とともに説明する。図1は本発明のタイヤのパンク修理装置を示す斜視図、図2は前ケース部を取り外した分解斜視図、図3は前ケース部を取り外した状態の正面図、図8はパンク修理装置の配管状態を示す概念図である。

【0013】

図8に概念的に示すように、本実施形態の一体型パンク修理装置1は、収納ケース2に、圧縮空気を発生させるコンプレッサ3、シーリング剤を収容した容器本体4の口部4Aにキャップ体5を取り付けたシーリング剤容器6、前記コンプレッサ3側からのび一端がキャップ体5の空気取入れ口部7に連結された接続ホース75及び、パンクしたタイヤTに接続可能な接続口部76を一端に有しかつ他端がキャップ体5のシーリング剤・圧縮空気取出口部41に連結されたパンク修理専用ホース77を含む装置構成部材が収納されている。

20

【0014】

本例では、前記装置構成部材が、前記コンプレッサ3と接続ホース75との間に介在する切替スイッチ8、及びパンクしたタイヤ以外の被空気充填物Kに接続可能な接続口部79を一端に有しかつ他端が前記切替スイッチ8に連結された圧縮空気専用ホース23を含む場合が例示されている。これにより、本例の一体型パンク修理装置1では、パンク修理と、被空気充填物への圧縮空気のみでの充填とを、前記切替スイッチ8の操作によって選択的に切り替え可能に構成し、その汎用性を高めている。

30

【0015】

次に、前記収納ケース2は、図1～3に示すように、上板2aと底板2bとの間を、両側の側板2c、2cと前板2dと後板2eとで継いだ縦型偏平な矩形箱状のケース本体10を具え、その底面に、巾方向両側に配される高さ1mm程度の脚部2b1を設けることにより、設置の安定が図られる。

【0016】

又ケース本体10は、その内部に、上下にのびる隔壁体14を具え、これにより該ケース本体10は、前記シーリング剤容器6がそのキャップ体5を下方に向けて収納される巾方向一方側の第1の収納スペース15Aを有する第1の箱部分10Aと、前記コンプレッサ3が収納される巾方向他方側の第2の収納スペース15Bを有する第2の箱部分10Bとに区画される。なお前記ケース本体10は、前記前板2dを有する前ケース部10Fと、後板2eを有する後ケース部10Rとに分割可能であり、又両者は、第1の収納スペース15A側の側板2cに設ける例えば2～3個のフック部16(図2に示す)により係止されるとともに、後板2e側からの例えば4～6本のネジ金具によって固定される。

40

【0017】

又第1の箱部分10Aの底部には、前記シーリング剤容器6を出し入れしうる開口部10A1と、該開口部10A1を開閉しうる底蓋12とが設けられる。この底蓋12は、前記シーリング剤容器6の出し入れ方向、即ち上下方向とは直角な前記巾方向にスライドしうるように、例えばガイド溝(図示しない)などによって案内されるとともに、閉止状態においては、爪状のフック部17(図4に示す)によりケース本体10に着脱容易に固定

50

される。

【 0 0 1 8 】

次に、前記コンプレッサ 3 は、自動車のバッテリーを電源として駆動する市販の種々の小型コンプレッサが使用できる。このコンプレッサ 3 は重量物であるため、前記第 2 の収容スペース 1 5 B の下方に取り付け、装置の重心を下げることにより設置時の安定性が高められる。なお前記コンプレッサ 3 の上方には、コンプレッサ 3 によって発生する圧縮空気の圧力を測定する圧力計 1 8、及びコンプレッサ 3 の電源スイッチ 1 9 が、前面側から目視乃至操作可能に並べて取り付けられる。又電源スイッチ 1 9 及び圧力計 1 8 と、前記コンプレッサ 3 との間には、図 3 に示すように、間仕切板 2 0 によって区画され、かつ前記側板 2 c に設ける切り欠き窓 2 2 によって開口する広い収納スペース 2 1 が、前記第 2 の収納スペース 1 5 B 内に形成される。このような配置は、収納ケース 2 の前面に、取り扱いを説明する表示部 J (図 1、2 に示す) を広く確保するのに役立つ。なお前記収納スペース 2 1 には、前記電源スイッチ 1 9 からのびかつ自動車のシガーライターソケットに接続可能な電源コード (図示しない)、並びに前記圧縮空気専用ホース 2 3 が取り出し可能に収納される。

10

【 0 0 1 9 】

次に、前記シーリング剤容器 6 は、容器本体 4 と、その口部 4 A に取り付くキャップ体 5 とからなり、前記キャップ体 5 を下方に向けた倒立状態にて前記第 1 の収容スペース 1 5 A 内に収納される。このシーリング剤容器 6 は、前記開口部 1 0 A 1 から前記第 1 の収容スペース 1 5 A 内に上下に出し入れでき、この出し入れ方向と直角な巾方向に前記底蓋 1 2 がスライド可能にガイドされているため、底蓋 1 2 が外れてシーリング剤容器 6 が開口部 1 0 A 1 から脱落するのを防止できる。

20

【 0 0 2 0 】

又本例では、第 1 の収容スペース 1 5 A 内でシーリング剤容器 6 がガタ付かないよう、前記第 1 の箱部分 1 0 A の上板 2 a 内面には、前記シーリング剤容器 6 の上面と当接するスポンジ材からなるクッション体 2 4 (図 2 に示す) が貼着される。又同目的で、第 1 の箱部分 1 0 A の側板 2 c 内面は、容器本体 4 の外側面に沿った円弧状曲面にて形成される。前記クッション体 2 4 は、車載による振動を吸収でき、シーリング剤中のゴム成分が前記振動によって凝集して変質するのを防止する効果も奏しうる。又前記側板 2 c には、前記シーリング剤容器 6 の収納の有無を目視確認する切り欠き窓 2 5 が形成される。

30

【 0 0 2 1 】

又本例の一体型パンク修理装置 1 は、前述した如く、圧縮空気のみでの充填機能も兼ね備え、常時は、例えば、空気圧が下がった非パンクのタイヤを標準内圧に昇圧させたり、或いは例えばゴムポートや浮き袋などを膨張させるなど、被空気充填物 K への圧縮空気充填機として使用することができる。このとき、コンプレッサ 3 の作動による発熱が、保管中のシーリング剤に伝達されてシーリング剤を熱劣化させるという恐れが生じる。しかし本発明の一体型パンク修理装置 1 は、シーリング剤容器 6 を収納する第 1 の収容スペース 1 5 A と、コンプレッサ 3 を収納する第 2 の収容スペース 1 5 B とを前記隔壁体 1 4 により分離している。従って、前記隔壁体 1 4 が断熱板として機能し、コンプレッサ 3 からの熱を遮断することで、シーリング剤の熱劣化を防止しうる。

40

【 0 0 2 2 】

前記容器本体 4 は、図 5 に示すように、好ましくは 3 0 0 k P a 以上の耐圧を有するボトル状の耐圧容器であって、その首部 4 B の先端に、前記口部 4 A が開口している。

【 0 0 2 3 】

又前記キャップ体 5 は、例えば円柱状等の胴部 3 2 と、この胴部 3 2 に一体形成されかつ容器本体 4 の前記首部 4 B を挿入して固定する取付け凹部 3 3 とを具える。本例では、前記胴部 3 2 は、一端側 (図 5 では上端側) を大径とした段付き柱状をなし、大径側の端面 (図 5 では上端面) に、前記取付け凹部 3 3 を凹設している。この取付け凹部 3 3 は、その内壁面に設ける内ネジにより、前記容器本体 4 の前記首部 4 B を螺着する。又前記取付け凹部 3 3 の底面と前記首部 4 B との間には、パッキン材 3 4 が介在し、前記口部 4 A

50

を気密に閉止している。

【 0 0 2 4 】

又前記取付け凹部 3 3 には、本例では、その底面から立ち上がり前記容器本体 4 の口部 4 A 内に至る例えば円柱状のボス部 3 5 が突出するとともに、このボス部 3 5 の外周面には、保管時等において、容器本体 4 内のパンクシーリング剤が流出するのを防止する中蓋 3 0 (一点鎖線で示す)を弾性的に嵌着している。この中蓋 3 0 は、コンプレッサ 3 からの圧縮空気の圧力によって、ボス部 3 5 から自動的に外れる。

【 0 0 2 5 】

又前記胴部 3 2 には、前記コンプレッサ 3 からの圧縮空気を容器本体 4 内に送り込むニップル状の空気取入れ口部 7 と、この圧縮空気の送り込みにより前記容器本体 4 からパンクシーリング剤と圧縮空気とを順次送り出すニップル状のシーリング剤・圧縮空気取出口部 4 1 とが突設されている。前記空気取入れ口部 7、及びシーリング剤・圧縮空気取出口部 4 1 は、それぞれ前記胴部 3 2 内を通る第 1、第 2 の流路 4 2、4 3 を介して前記容器本体 4 内と導通している。

10

【 0 0 2 6 】

本例では、前記第 1 の流路 4 2 は、

- ・ 前記空気取入れ口部 7 から横方向に直線状にのび、かつ先端に開閉キャップ 4 4 の着脱により開放閉止可能な開閉口 4 5 を設けた横流路部 4 2 A と、
- ・ この横流路部 4 2 A とは導通口 4 6 で交わりかつ、該導通口 4 6 から上方に向かって直線状にのびる縦流路部 4 2 B とから形成される。

20

【 0 0 2 7 】

前記横流路部 4 2 A は、直径(流路)を絞ったベンチュリー部 4 2 A 1 の両側に、前記空気取入れ口部 7 に至る上流側の主流路部 4 2 A 2 と、前記開閉口 4 5 に至る下流側の主流路部 4 2 A 3 とを設けた直線状のベンチュリー流路として形成される。又前記縦流路部 4 2 B は、前記導通口 4 6 から胴部 3 2 を通って上方にのび、その上端は前記ボス部 3 5 上端の口部 4 7 で開口している。なお前記導通口 4 6 は、前記ベンチュリー部 4 2 A 1 に形成することができるが、本例では、前記下流側の主流路部 4 2 A 3 のベンチュリー部 4 2 A 1 近傍位置に形成した場合を例示している。具体的には、前記導通口 4 6 の中心の前記ベンチュリー部 4 2 A 1 からの距離を 3 . 0 mm 以下とする。この第 1 の流路 4 2 は、開閉口 4 5 の閉止状態においては、前記コンプレッサ 3 からの圧縮空気を容器本体 4 内に送り込む。又開閉口 4 5 の開放状態においては、前記コンプレッサ 3 からの圧縮空気は、前記開閉口 4 5 から放出する。このとき、ベンチュリー効果によって、前記縦流路部 4 2 B に負圧を発生させることができる。従って、自動車整備工場などのタイヤ補修場所において、タイヤ内のパンクシーリング剤を抜き取って回収する際、パンク修理専用ホース 7 7 からタイヤ内のパンクシーリング剤を吸引して、容器本体 4 内に戻すことができるなど、回収作業に使用することもできる。

30

【 0 0 2 8 】

又前記第 2 の流路 4 3 は、前記シーリング剤・圧縮空気取出口部 4 1 から上方に向かって直線状にのび、かつその上端は前記ボス部 3 5 上端の口部 4 8 で開口している。本例では、前記口部 4 8 が、前記ボス部 3 5 の中心軸に沿って立ち上がる筒部 3 5 A 先端の中心口として形成されるものを例示している。

40

【 0 0 2 9 】

次に、前記切替スイッチ 8 は、前記コンプレッサ 3 と前記空気取入れ口部 7 との間に介在している。この切替スイッチ 8 は、図 6 (A)、(B) に概念的に示すように、管状をなす弁ケース 5 1 と、その中心孔 5 2 内に同心に配される弁軸 5 3 とを含んで構成される。

【 0 0 3 0 】

前記弁ケース 5 1 は、その中心孔 5 2 の内面にコーン状の第 1、第 2 の弁座部 5 4、5 5 を具備するとともに、その周壁には、前記第 1、第 2 の弁座部 5 4、5 5 間で開口するニップル状の流入ポート P 0、及び第 1、第 2 の弁座部 5 4、5 5 の両外側で開口するニッ

50

プル状の第 1、第 2 の流出ポート P 1、P 2 がそれぞれ突設される。なお弁ケース 5 1 の前端は前壁部 5 1 A によって閉止されるとともに、後端側には、段差部を介して第 1、第 2 の大径部 5 6、5 7 が連設される。

【 0 0 3 1 】

前記弁軸 5 3 は、前記中心孔 5 2 内を軸芯方向一方側（本例では後方側）、他方側（本例では前方側）にスライド移動可能に配される弁軸部 5 8 に、前記一方側へのスライド移動により前記第 1 の弁座部 5 4 に当接してこの弁座部 5 4 を閉じる第 1 の弁体 6 0 と、他方側へのスライド移動により前記第 2 の弁座部 5 5 に当接してこの弁座部 5 5 を閉じる第 2 の弁体 6 1 とを設けている。前記弁体 6 0、6 1 は、ゴム弾性体により形成される。又前記弁軸部 5 8 と、前記中心孔 5 2 の内面との間に、圧縮空気が通る間隙がより多く形成されるように、本例では、前記弁軸部 5 8 を断面十字状に形成している。なお弁軸部 5 8 の後端部には、圧縮空気が後端側から洩れるのを防止するリング状パッキン 6 2 が配される。

10

【 0 0 3 2 】

又弁軸 5 3 の前端部と、前記前壁部 5 1 A との間には、この弁軸 5 3 を一方側（本例では後方側）に付勢し、前記第 1 の弁座部 5 4 を閉止させる、例えばコイルバネ状のパネ手段 6 3 が配される。

【 0 0 3 3 】

又前記弁軸 5 3 の後端側には、切替スイッチ 8 を手操作する操作レバー 6 4 が一直線上に連設される。この操作レバー 6 4 は、手動による押し込みにより前記弁軸 5 3 を他方側（本例では前方側）に押進させて前記第 2 の弁座部 5 5 を閉止させる押し軸部 6 5 と、その押し込み位置 Q で操作レバー 6 4 を軸芯回りに 90° 回転させることにより前記押し軸部 6 5 を押し込み位置 Q で停止させうるストッパー手段 4 0 とを具える。

20

【 0 0 3 4 】

具体的には、前記押し軸部 6 5 は、直軸状の基軸部 6 5 A と、その後端に膨設される円盤状のつまみ部 6 5 B とから形成される。なお前記弁ケース 5 1 における前記第 1 の大径部 5 6 には、その後端側に、前記中心孔 5 2 と同心な孔部 5 6 A 1 を有する壁板 5 6 A が形成される。そして、前記押し軸部 6 5 は、その基軸部 6 5 A が、前記弁ケース 5 1 の中心孔 5 2、及び孔部 5 6 A 1 に遊挿されることにより、弁軸 5 3 と同心かつ軸芯回りで回転可能に保持される。

30

【 0 0 3 5 】

又前記ストッパー手段 4 0 は、図 6 (A)、(B) の A - A 断面図、B - B 断面図を図 7 (A)、(B) に示すように、前記基軸部 6 5 A の側面から突出する係止部 7 0 と、前記孔部 5 6 A 1 に形成されかつ前記係止部 7 0 が通る切り欠き部 7 1 とを含む。そして、係止部 7 0 と切り欠き部 7 1 とが同位置となる状態 Y 1 においては、前記係止部 7 0 が切り欠き部 7 1 を通り過ぎる押し込み位置 Q まで、操作レバー 6 4 を他方側（本例では前方側）に押し込むことができる。そして、この押し込み位置 Q にて、前記操作レバー 6 4 を 90° 回転させる（状態 Y 2）ことにより、係止部 7 0 と壁板 5 6 A とが当接して、押し込み位置 Q にて、押し軸部 6 5 を停止させうる。なお前記状態 Y 1 にて押し軸部 6 5 が前記孔部 5 6 A 1 から外れるのを防止するため、基軸部 6 5 A には、前記状態 Y 1 において壁板 5 6 A と当接する抜け止め部 7 2（図 6 に示す）が突設される。この抜け止め部 7 2 は、基軸部 6 5 A の一部を切り起こすことにより形成され、従って、切替スイッチ 8 を組み立てる際には、抜け止め部 7 2 は、前記孔部 5 6 A 1 を容易に通過することができる。

40

【 0 0 3 6 】

次に、前記図 4、6 に示す如く、前記切替スイッチ 8 の前記流入ポート P 0 と前記コンプレッサ 3 とは、流入ホース 7 4 により接続されるとともに、前記第 1 の流出ポート P 1 と前記空気取入れ口部 7 とは、接続ホース 7 5 により接続される。このとき、少なくとも前記接続ホース 7 5 と空気取入れ口部 7 との間は、着脱自在な連結部 2 6 を介して連結されることが必要である。前記連結部 2 6 としは、ネジ連結タイプやワンタッチタイプなど、工具不要な種々の連結金具が使用でき、特に作業性の観点からワンタッチタイプのもの

50

が好適に採用しうる。なお前記連結部 26 は、前記接続ホース 75 が隔壁体 14 を貫通してのびることにより、前記第 1 の収容スペース 15 A 内に配され、前記開口部 10 A 1 からの手操作によって容易に脱着できる。

【0037】

なお前記切替スイッチ 8 は、そのつまみ部 65 B を、収納ケース 2 の上板 2 a に露出させて、第 2 の収容スペース 15 B 内に取り付けられる。

【0038】

又前記シーリング剤・圧縮空気取出し口部 41 には、パンクしたタイヤ T に接続可能な接続口部 76 (図 3 に示す) を一端に設けたパンク修理専用ホース 77 の他端が連結されている。このパンク修理専用ホース 77 は、前記開口部 10 A 1 或いは底蓋 12 に設ける切り欠き部 (図示しない) を通ってケース外に延出するとともに、その延出部分 A は、収納ケース 2 の周壁に設けた周溝状の収納凹部 80 内を、周方向に巻回して、収納保持される。本例では前記収納凹部 80 の一部が底蓋 12 に形成され、従って、パンク修理専用ホース 77 が収納された巻回状態においては、前記底蓋 12 が外れないように構成されている。

10

【0039】

又前記第 2 の流出ポート P2 には、パンクしたタイヤ以外の被空気充填物 K に接続可能な接続口部 79 を一端に設けた圧縮空気専用ホース 23 の他端が連結される。この圧縮空気専用ホース 23 は、前述の如く、前記収容スペース 21 内に、電源コードとともに取り出し可能に収納されている。

20

【0040】

このように、収納ケース 2 の周囲に巻回された収納凹部 80 内のパンク修理専用ホース 77 を巻き解くだけで、装置 1 の組立、配管を行いうる。又パンク修理後においても、前記パンク修理専用ホース 77 を、そのまま収納凹部 80 に沿って再度巻き付けるだけで、仕舞うことができるなど、装置の準備作業や撤収作業を清浄かつ簡便に行うことができる。又底蓋 12 により開口部 10 A 1 を開き、そこからの手操作によって連結部 26 による接続ホース 75 との連結を切り離すことだけで、シーリング剤容器 6 を、パンク修理専用ホース 77 が連結された状態のまま一体に取り出すことができ、使用済みのシーリング剤容器の交換作業も清浄かつ簡便に行いうる。なお同様の操作によって有効期限切れとなった未使用のシーリング剤容器の交換作業も、清浄かつ簡便に行いうる。

30

【0041】

以上、本発明の特に好ましい実施形態について詳述したが、本発明は図示の実施形態に限定されることなく、種々の態様に変形して実施しうる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】本発明のタイヤのパンク修理装置の一実施例を示す斜視図である。

【図 2】前ケース部を取り外した状態を示す分解斜視図である。

【図 3】前ケース部を取り外した状態の正面図である。

【図 4】前ケース部を取り外した状態の斜視図である。

【図 5】シーリング剤容器を示す断面図である。

40

【図 6】(A)、(B) は、切替スイッチを示す断面図である。

【図 7】(A) は図 6 (A) の A - A 線端面図、(B) は図 6 (B) の B - B 線端面図である。

【図 8】パンク修理装置の配管状態を示す概念図である。

【図 9】(A)、(B) は、従来技術を説明する斜視図である。

【符号の説明】

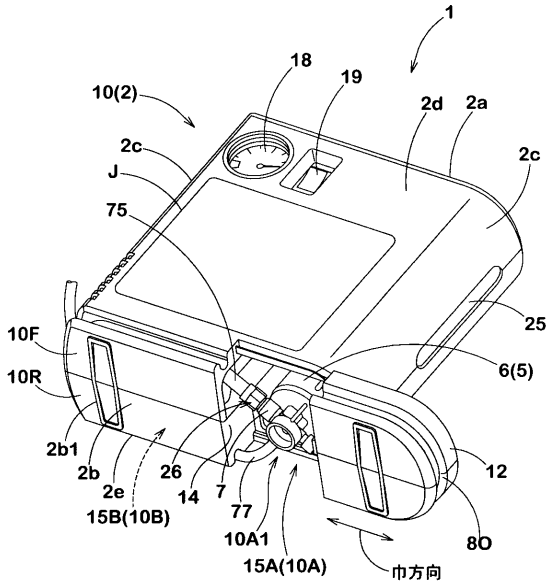
【0043】

- 1 一体型パンク修理装置
- 2 収納ケース
- 3 コンプレッサ

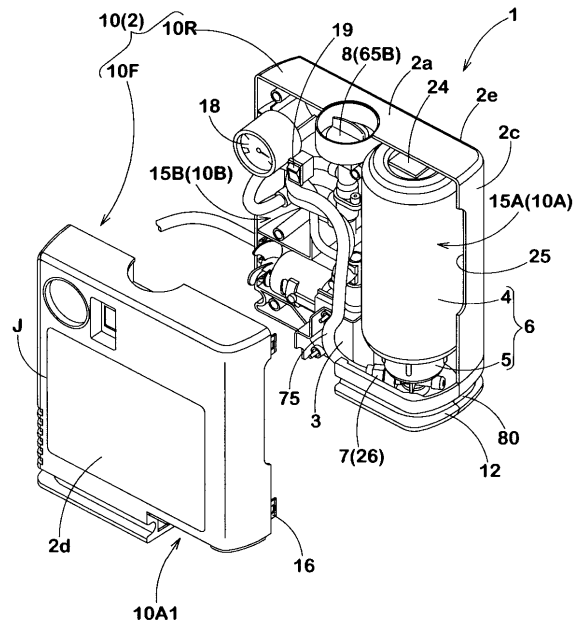
50

4	容器本体	
4 A	口部	
5	キャップ体	
6	シーリング剤容器	
7	空気取入れ口部	
8	切替スイッチ	
1 0	ケース本体	
1 0 A 1	開口部	
1 0 A	第 1 の箱部分	
1 0 B	第 2 の箱部分	10
1 2	底蓋	
1 4	隔壁体	
1 5 A	第 1 の収納スペース	
1 5 B	第 2 の収納スペース	
2 3	圧縮空気専用ホース	
2 4	クッション体	
2 6	連結部	
4 1	シーリング剤・圧縮空気取出し口部	
7 5	接続ホース	
7 6	接続口部	20
7 7	パンク修理専用ホース	
7 9	接続口部	
8 0	収納凹部	
K	被空気充填物	
P 0	流入ポート	
P 1	第 1 の流出ポート	
P 2	第 2 の流出ポート	
T	タイヤ	

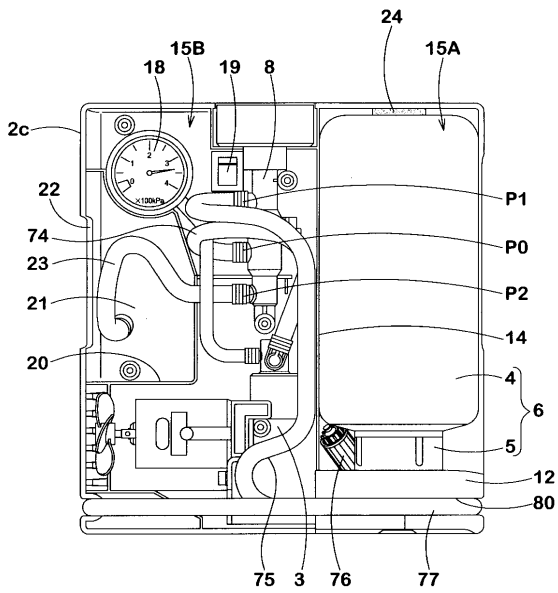
【 図 1 】



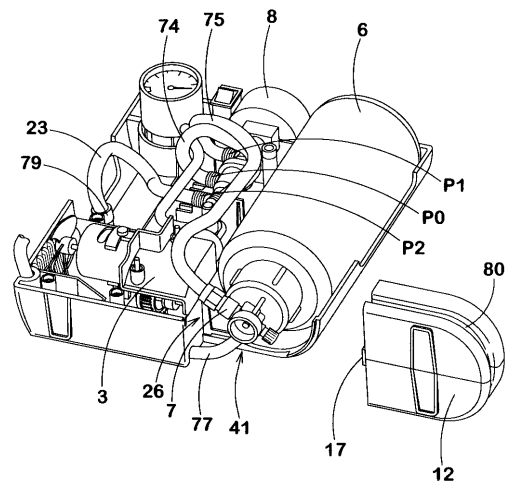
【 図 2 】



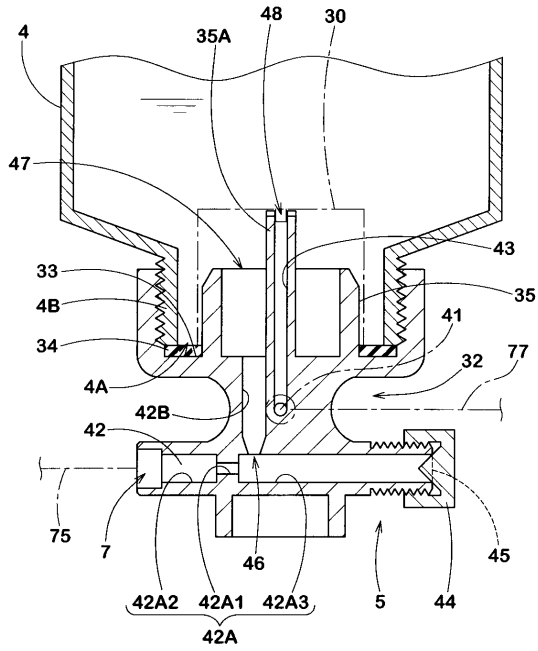
【 図 3 】



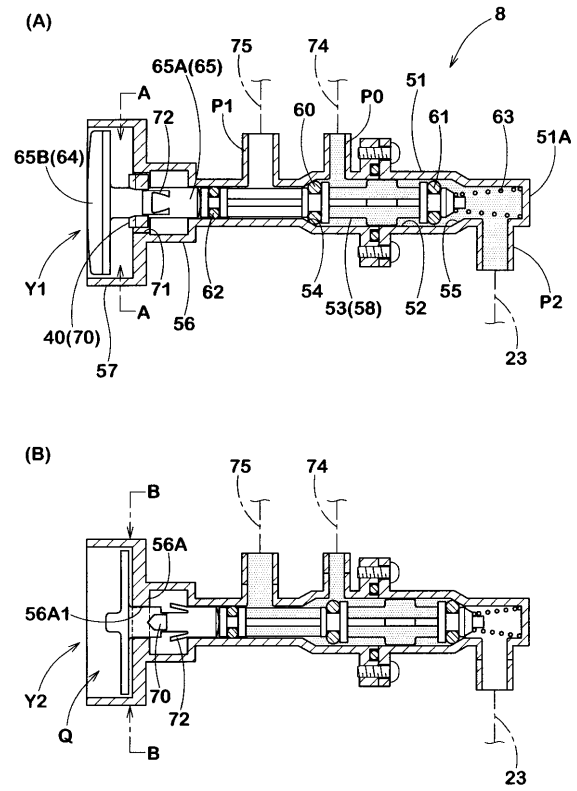
【 図 4 】



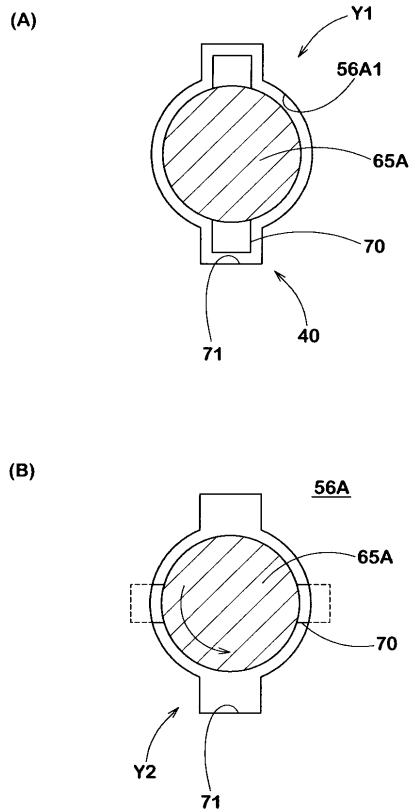
【 図 5 】



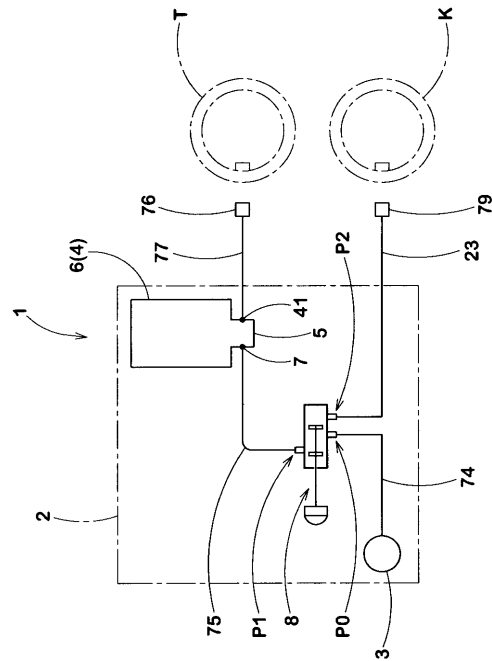
【 図 6 】



【 図 7 】

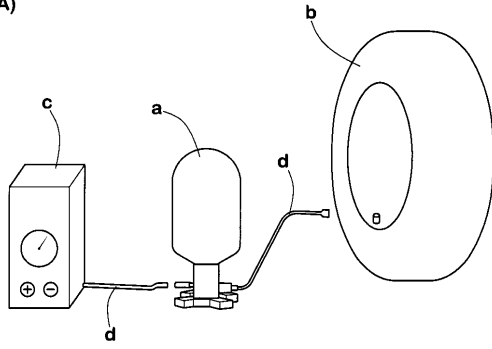


【 図 8 】

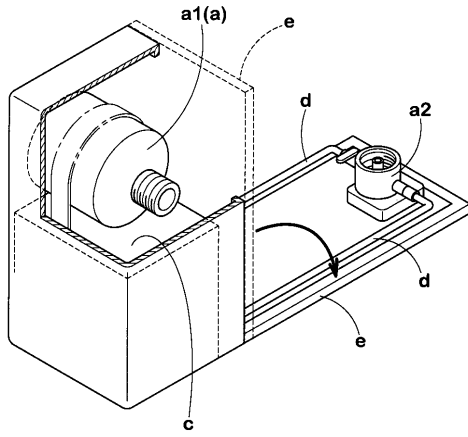


【 図 9 】

(A)



(B)



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-055769(JP,A)
特表2001-505501(JP,A)
特表2005-508774(JP,A)
特開2008-023764(JP,A)
特開2007-062094(JP,A)
特開2007-191045(JP,A)
特開2007-130779(JP,A)
特開2007-132294(JP,A)
特開2006-137240(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B29C 73/02

B29C 73/24