

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4846026号
(P4846026)

(45) 発行日 平成23年12月28日 (2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日 (2011.10.21)

(51) Int. Cl.	F I
B 2 9 C 73/02 (2006.01)	B 2 9 C 73/02
B 6 0 S 5/04 (2006.01)	B 6 0 S 5/04
B 2 9 D 30/00 (2006.01)	B 2 9 D 30/00

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-527918 (P2009-527918)	(73) 特許権者	509076960
(86) (22) 出願日	平成19年9月18日 (2007.9.18)		テック グローバル エッセ・エッレ・エル
(65) 公表番号	特表2010-503551 (P2010-503551A)		TEK GLOBAL S. r. l.
(43) 公表日	平成22年2月4日 (2010.2.4)		イタリア共和国 ペーザロ 1-6110
(86) 国際出願番号	PCT/IB2007/002688		O ヴィア イカロ 11番
(87) 国際公開番号	W02008/035163		Via Icaro, 11, 1-61
(87) 国際公開日	平成20年3月27日 (2008.3.27)		100 PESARO, Italy
審査請求日	平成22年7月21日 (2010.7.21)	(74) 代理人	100102864
(31) 優先権主張番号	T02006A000662		弁理士 工藤 実
(32) 優先日	平成18年9月18日 (2006.9.18)	(72) 発明者	ロッシ セルジョ
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		イタリア共和国 ペーザロ 1-6110
			O ヴィア イカロ 11番 テック グ
			ローバル エッセ・エッレ・エル内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可膨張式品物の修理用および空気注入用のキット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

圧縮空気を生成するためのコンプレッサユニット (C) と、前記コンプレッサユニット (C) からの圧縮空気の流れを通して可膨張式品物内に注入されることが出来る封止剤を含んでいる容器ユニット (3) と、前記コンプレッサユニット (C) を前記容器ユニット (3) に接続するための流路 (34、68) とを備え、前記第1流路 (34、68) を閉鎖するための第1逆止弁 (60) と、前記第1逆止弁 (60) と前記コンプレッサユニット (C) との間の前記流路 (34、68) に接続されたダクト (66) と、前記ダクト (66) を閉鎖するための第2逆止弁 (70) とを備えることを特徴とし、前記第1逆止弁 (60) は、通常閉じられており、前記容器ユニット (3) が前記流路 (34、68) に接続されているとき自動的に開放し、そして、前記ダクト (66) が前記可膨張式品物に接続されているときには、前記第2逆止弁は、前記第2逆止弁を開くように、前記可膨張式品物と接触して協働するように作られている第1可動部材から成ることを特徴とする可膨張式品物の修理および空気注入用のキット (1)。

【請求項 2】

請求の範囲 1 に記載のキットにおいて、

前記第1逆止弁 (60) は、前記コンプレッサユニット (3) が前記流路 (34、68) に接続されているとき、前記第1逆止弁 (60) を開くように、前記容器ユニット (3) と接触して協働する第2可動部材 (64) を備えることを特徴とするキット。

【請求項 3】

10

20

請求の範囲 1 または 2 に記載のキットにおいて、
前記容器ユニット (3) は、スナップ式接続手段 (2 6) を介して前記流路 (3 4 、 6 8) に接続されていることを特徴とするキット。

【請求項 4】

請求の範囲 3 に記載のキットにおいて、
前記スナップ式接続手段 (2 6) は、前記コンプレッサーユニット (C) を含んでいる筐体 (2) の底面壁 (1 0) により支えられていることを特徴とするキット。

【請求項 5】

請求の範囲 4 に記載のキットにおいて、
前記スナップ式接続手段 (2 6) が、前記容器ユニット (3) を使用に適切な位置に支持することを特徴とするキット。 10

【請求項 6】

請求の範囲 1 乃至 5 のいずれかに記載のキットにおいて、
前記第 2 逆止弁 (7 0) は、開放位置と閉鎖位置から移動可能な閉鎖部材 (7 1) を備え、前記逆止弁 (7 0) は、前記ダクト (6 6) が、前記コンプレッサーユニット (C) によって加圧されないならば、前記閉鎖位置が維持されないように構成されていることを特徴とするキット。

【請求項 7】

請求の範囲 1 乃至 5 のいずれかに記載のキットにおいて、
前記第 2 逆止弁は、通常閉じられており、また前記ダクトが前記可膨張式品物に接続されているときには自動的に開放することを特徴とするキット。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、可膨張式品物、特にタイヤを膨らませて修理するためのキットに関する。

【背景技術】

【0002】

タイヤを膨らませて修理するためのキットが知られており、それは、電動コンプレッサーユニットを備え、必要に応じて、コンプレッサーユニットから流路を通して流れる圧縮空気によってタイヤ内へ封止流体が注入される。 30

【0003】

国際公開番号 0 3 0 0 4 3 2 8 号公報には、コンプレッサーユニットが筐体に内蔵され、封止流体容器が筐体によって画定されるポートにねじ止めされているキットを説明している。具体的には、ポートは、コンプレッサーユニットと可膨張式品物に接続可能な吐出ホースの両方に流体的に接続されている。タイヤを修理するための、封止流体容器が筐体にねじ止めされていないときには、タイヤを膨らますために封止流体容器とは別にコンプレッサーユニットの使用を可能にするプラグにより、ポートが閉鎖される。

【0004】

しかし、上述のキットには、プラグを紛失しやすいという欠点がある。

【0005】

加えて、暗い夜道で使用する場合のようなとりわけ光条件の悪い中でプラグを組み立て、分解することは、必ずしも簡単ではない。米国の A - 2 0 0 4 1 5 9 3 6 5 号公報の請求項 1 の前文によってキットが開示されている。そのようなキットは、費用対効果の高い製造を達成するために改良することができ、また使いやすさを維持したままメンテナンスの労力を減らすことができる。

【発明の概要】

【0006】

本発明の範囲は、上記の欠点の無い、可膨張式品物の膨張と修理のためのキットを提供することである。

【0007】

本発明の範囲は、請求の範囲1による、可膨張式品物の膨張と修理のためのキットによって実現される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

本発明のより良い理解を可能にするために、以下の添付図面によって、純粹に限定していない例として、現在の好ましい実施形態を記述する：

【図1】図1は、本発明の可膨張式品物の修理・膨張キットの斜視図である。

【図2】図2は、図1のII-II線上の部分断面図である。

【図2a】図2aは、2つの動作位置の一方での図2の部品の拡大した部分断面図である。

10

【図2b】図2bは、2つの動作位置の他方での図2の部品の拡大した部分断面図である。

【図3】図3は、図1のキットの流体回路図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1は、可膨張式品物、特にタイヤを膨らませて修理するためのキット1を示している。キット1は、筐体2、好ましくは、プラグSと往復圧縮機とによって操作可能な電気モーターで構成されたコンプレッサーユニットC（概略的に示される）、及び、筐体2に取り外し可能な方法で結合され、既知の種類の封止流体を収容した容器ユニット3を備えている。

20

【0010】

具体的には、筐体2は、ほぼ平行六面体であり、コンプレッサーユニットCを収容するための内部チャンバーを画定している。筐体2は、底面壁6、側壁7（その内、2面のみが図1で示されている）、及び底面壁6とほぼ平行な上面壁10とを備えている。

【0011】

キット1は、また、筐体2に収納され、容器ユニット3と協働するスナップ式の接続装置26を備え、それは以下で詳細に説明される。

【0012】

キット1の容器ユニット3は、封止流体が内包されるチャンバー20を画定するボトル19、および、ボトル19のネジ山の付いた首22にねじ込まれた流体ユニット21を備えている。

30

【0013】

具体的には、流体ユニット21は、コンプレッサーユニットCに接続可能な吸入口23、及び吐出口24に接続されたチューブ27を介して修理されるべきタイヤに使用中に接続可能な吐出口24を画定する。

【0014】

容器ユニット3は、また、吸入口23と吐出口24との間に介在する弁25（図2）を備え、図示されないスライド弁によって通常は閉じられる第1と第2の複数の穴P1とP2を画定する。

40

【0015】

好ましくは、弁25は、同じ出願人によって出願された国際特許出願の国際公開WO-A1-2005084968号で説明するように使われる。容器ユニット3は、スナップ式装置26を介して、流体的に、機械的に筐体2に接続され、装置26は、底面壁6によって支えられている。

【0016】

接続装置26（図2）は、底面壁6に堅牢に接続されている台部28と、台部28の上を覆い、使用中に容器ユニット3を支持するガイド部材29とを備えている。

【0017】

台部28は、底面壁6の反対側で底面壁6に直角な軸A方向に開口を有する円筒形の台

50

座 3 3 と、コンプレッサーユニット C に台座 3 3 を流体的に接続するダクト 3 4 とを画定する。

【 0 0 1 8 】

スナップ式接続装置 2 6 は、また、軸 A に直角方向に摺動し、台部 2 8 によって画定される筐体内に配置されるストップエレメント 3 5 を備えている。

【 0 0 1 9 】

具体的には、ストップエレメント 3 5 は、バネ 4 0 と協働して、ストップエレメント 3 5 が容器ユニット 3 の抽出を防止するあらかじめ決められた閉鎖位置を保つ。

【 0 0 2 0 】

ストップエレメント 3 5 は、また、台部 2 8 の側面から突き出るつまみ 3 7 を備え、側壁 7 (図 2) の内の 1 つにより画定される開口部 4 2 を通してユーザがアクセス可能である。

10

【 0 0 2 1 】

ガイド部材 2 9 は、実質的に平行六面体を規定するように台部 2 8 に堅牢にスナップ止めされている。

【 0 0 2 2 】

ガイド部材 2 9 は、軸 A と同軸の穴 4 3 を画定し、組み立て中に、軸 A と平行な固定軸に沿って容器ユニット 3 が摺動するのを誘導するために台座 3 3 とつながっている。

【 0 0 2 3 】

具体的には、流体ユニット 2 1 は、穴 4 3 に連結するようにボトル 1 9 にねじ込まれた円筒体 4 6 と、吐出口 2 4 を画定する半径方向の突出部とを一体的に備え、それは、ガイド部分 2 6 によって画定される適当な溝 (図示せず) に内蔵可能である。

20

【 0 0 2 4 】

具体的には、この溝は水平方向に通り返けており、側壁 7 にはチューブ 2 7 の挿入を可能にするように対応する溝 4 5 を有している。

【 0 0 2 5 】

流体ユニット 2 1 は、また、ボトル 1 9 とは反対側に、円筒体 4 6 と一体化され、円筒体 4 6 自体と同軸であるキャッチ部分 5 1 を備えている。キャッチ部分 5 1 は、円筒体 4 6 の基部に環状溝 5 2 を画定し、円筒体 4 6 からの先端に封止部 5 3 を画定し、封止部 5 3 と環状溝 5 2 との間に介在する封止部 5 4 を画定する。

30

【 0 0 2 6 】

シーリング部 5 3、5 4 は、それぞれリングを装着しており、容器ユニット 3 が台部 2 8 につながれているときには、それらは、ダクト 3 4 および台座 3 3 とそれぞれ流体密封結合を形成する。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、また、台部 2 8 に支えられる逆止弁 6 0 を備えるダクト 3 4 を閉鎖する装置を示している。具体的には、弁 6 0 は、バネ 6 3 の動作を通して、ダクト 3 4 内の環状突出部 6 2 に対して閉鎖位置に保持される閉鎖部材 6 1 を備えている。具体的には、閉鎖部材 6 1 は、コンプレッサーからの圧縮空気が弁 6 0 が閉じられた位置に保たれるように働き、バネ 6 3 の働きに加勢されるような形状を有している。

40

【 0 0 2 8 】

弁 6 0 は、また、閉鎖部材 6 1 に適合するカバー 8 0 と、環状突出部 6 2 によって閉じられ、弁 6 0 が閉じられるとき、流体の通過を防ぐように形成された複数の半径方向の穴 6 5 を画定し、軸方向に可動の開放部材 6 4 とを備えている。

【 0 0 2 9 】

キット 1 は、また、容器ユニット 3 がスナップ式接続装置 2 6 に接続されることなく、タイヤの膨張 (空気注入) のみを可能にするためにコンプレッサーユニット C に接続されたダクト 6 6 を備えている。図 1 に示されるように、ダクト 6 6 は、筐体 2 の側壁 7 によって画定される溝 6 7 に收容されることが可能である。図 3 は、容器ユニット 3 とダクト 6 6 とをコンプレッサーユニット C に接続する流体回路を概略的に示している。

50

【 0 0 3 0 】

流体回路は、コンプレッサーユニットCを台部28のダクト34に接続するための流路68と、コンプレッサーユニットCと台部28との間の流路68にT継ぎ手を介して接続されるダクト66も備えている。

【 0 0 3 1 】

さらに、ダクト66は、タイヤの弁と逆止弁70との接続を可能にするようにリングナット接続装置69に導く。逆止弁70は、から成り、弁60の対応する部品のように適合するバネ72と閉鎖部材71とを備えている。

【 0 0 3 2 】

好ましくは、弁70は、接続装置69に一体化され、弁60で前述したのと同様に、接続装置69がタイヤに接続されているとき、弁70の開放を可能にするための開放部材73を備えている。

10

【 0 0 3 3 】

キット1は、下記のように作動する。

【 0 0 3 4 】

通常、容器ユニット3およびチューブ27は、台部28から外されており、逆止弁60、70は、バネ63および72の作用によってそれぞれ閉じられている。

【 0 0 3 5 】

可膨張式品物を膨らます必要があるとき、ユーザは溝67からダクト66を取り出し、当該品物のバルブに接続装置69をねじ込む。

20

【 0 0 3 6 】

同時に、開放部材73は、可膨張式品物の弁に対する接点へと動き、コンプレッサーユニットCからの圧縮空気の通過を可能にするために、バネ72の動作に逆らい、閉鎖部材71を開ける。同時に、容器ユニット3が外されているので、逆止弁60は、閉じたままである(図2A)。閉鎖部材61は、バネ63と、流体回路、特に流路68でコンプレッサーユニットCにより発生する圧力により、環状突出部62に押し付けられる。

【 0 0 3 7 】

逆に言えば、タイヤを修理する必要があるとき、容器ユニット3は、円筒体46の穴43との結合、ポート24の溝45との結合を通して正しい位置に挿入される。挿入された位置では、容器ユニット3は、スナップ式接続装置26によって底面壁6に強く拘束される。

30

【 0 0 3 8 】

容器ユニット3がスナップ式接続装置26に挿入されている間、封止部53はバネ63の動作に逆らって閉鎖部材61を下方に動かし、その結果として半径方向の穴65を開放する(図2Bおよび3)。

【 0 0 3 9 】

従って、圧縮空気は、ダクト34から、弁25を通してボトル19の内部に向かって流れ、チューブ27を通して封止流体の注入を可能にする。

【 0 0 4 0 】

同時に、逆止弁70は、ダクト66内部の圧力と、バネ72の働きにより閉じられたままである。

40

【 0 0 4 1 】

前述のキット1は、以下に記す利点を達成することができる。

【 0 0 4 2 】

逆止弁60、70は、ユーザの2つのありうる要求、すなわち、タイヤを修理すること、あるいは、可膨張式品物を膨らますことを達成するために、加圧空気が従わなければならない正しい経路の自動選択を可能にする。

【 0 0 4 3 】

こうして、膨張(空気注入)のために必要な操作は、プラグSを電気ソケットに接続すること、接続装置69を空気注入される品目の弁に接続すること、ONボタンPを通じて

50

コンプレッサーユニット C を始動させること、圧力計 M により圧力をチェックすることだけである。

【 0 0 4 4 】

タイヤを修理するためには、容器ユニット 3 をスナップ式接続装置 2 6 に挿入することを追加するだけである。

【 0 0 4 5 】

加えて、夜にパンクが起こり、一般に視程不良の条件のときでも、キットの使用をなお一層容易にするために、スナップ式接続が、容器ユニット 3 の組み立てを簡素化している。

【 0 0 4 6 】

最後に、添付のクレームに記載されるように、発明の保護範囲を逸脱することなくキット 1 に変更や改良を加えることが可能であることは明らかである。

【 0 0 4 7 】

具体的には、容器ユニット 3 が、スナップ装置 2 6 に、通常は束縛され、交換されるときにだけ取り外されるように製造されたキットで、弁 6 0、7 0 を使うことが可能である。

【 0 0 4 8 】

さらにまた、弁 7 0 は、パネ 7 2 を備えていなくともよい。そのような場合、コンプレッサー C のスイッチが切られるとき、閉鎖部材 7 1 は開放の位置と閉鎖の位置との間で自由な振る舞いで移動可能である。コンプレッサー C のスイッチが入れられ、弁 7 0 が可膨張式品物のどれとも接続されていないとき、ダクト 6 6 の圧力が閉鎖部材 7 1 をバイアスし、弁 7 0 を閉じるように動かす。

【 0 0 4 9 】

閉鎖位置は、ダクト 6 6 が加圧されている全ての期間中はこのように維持され、ダクト 6 6 が加圧されていないとき、ならびに、弁 7 0 が可膨張式品物から切り離されているときには維持されない。

【 0 0 5 0 】

さらにまた、閉鎖用部材 7 1 と開放部材 7 3 とが単一体を定めることをもたらすことが可能である。

10

20

フロントページの続き

(72)発明者 マリーニ マウリツィオ
イタリア共和国 ペーザロ I - 6 1 1 0 0 ヴィア イカロ 1 1 番 テック グローバル エ
ッセ・エッレ・エル内

審査官 原田 隆興

(56)参考文献 米国特許出願公開第2004/0159365(US, A1)
米国特許出願公開第2003/0056851(US, A1)
米国特許出願公開第2003/0047652(US, A1)
国際公開第2005/084968(WO, A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B29C 73/02

B29D 30/00

B60S 5/04