

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5788967号

(P5788967)

(45) 発行日 平成27年10月7日(2015.10.7)

(24) 登録日 平成27年8月7日(2015.8.7)

(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	
F 1 6 K 15/20	(2006.01)	F 1 6 K 15/20	Z

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2013-503187 (P2013-503187)	(73) 特許権者	508375387
(86) (22) 出願日	平成23年4月7日(2011.4.7)		テク・グローバル・エス.アール.エル.
(65) 公表番号	特表2013-527050 (P2013-527050A)		TEK GLOBAL S. R. L.
(43) 公表日	平成25年6月27日(2013.6.27)		イタリア国、アイー61100 ペサロ、
(86) 国際出願番号	PCT/IB2011/000759		ピア・イカロ 11
(87) 国際公開番号	W02011/124977		Via Icaro, 11, I-61
(87) 国際公開日	平成23年10月13日(2011.10.13)		100 Pesaro, Italy
審査請求日	平成26年3月14日(2014.3.14)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	T02010A000264		弁理士 蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成22年4月7日(2010.4.7)	(74) 代理人	100109830
(33) 優先権主張国	イタリア(IT)		弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 膨張式アイテムを修理し膨張させるためのキット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

膨張式アイテムを修理し膨張させるためのキットであり、ハウジング(2)と、前記ハウジング(2)内に収納されたコンプレッサーアッセンブリー(C)と、前記コンプレッサーアッセンブリー(C)に接続された入口(34)と、シール液用のコンテナアッセンブリー(3)と前記入口(34)に接続されるように適合された座部(33)を有している接続デバイス(26)と、前記コンテナアッセンブリー(3)が前記接続デバイス(26)に接続されたときに自動的に開かれるとともに、前記コンテナアッセンブリー(3)が前記接続デバイス(26)から切り離されたときに前記入口(34)を前記座部(33)から流体的に切り離すような第一の位置に弾性的に維持されるように構成されたバルブ(36)と、前記コンプレッサーアッセンブリー(C)に流体的に接続されたフレキシブルチューブ(38)を備えているキットにおいて、前記接続デバイス(26)は、前記バルブ(36)が第一の位置にあるときに前記入口(34)に流体的に接続されるように前記バルブ(36)に流体的に接続された出口(37)を備えており、前記フレキシブルチューブ(38)は前記出口(37)に接続されていることを特徴とするキット。

【請求項 2】

前記接続デバイス(26)は、前記座部(33)を少なくとも部分的に規定する管状体(42)と、前記入口(34)と前記出口(37)を規定する前記管状体(42)に接続された流体部(41)を備えていることを特徴とする請求項1に記載のキット。

【請求項 3】

10

20

前記バルブ(36)は、前記バルブが前記第一の位置にあるときに前記管状体(42)に接合して配置される中心体(45)と、前記接続デバイス(26)の中をスライドする少なくとも一つのステム(47)を有しているシャッター(44)を備えていることを特徴とする請求項2に記載のキット。

【請求項4】

前記ステム(47)は前記コンテナアッセンブリー(3)と共働するように適合されており、前記シャッター(44)は第二のステム(46)を備えており、前記流体部(41)は、流体的にチャンパー(43)と前記出口(37)の間に配置され、前記コンテナアッセンブリー(3)が前記入口(34)に流体的に接続されたときに前記第二のステム(46)の少なくとも一部を収納する座部(50)を規定していることを特徴とする請求項3に記載のキット。

10

【請求項5】

前記管状体(42)は、前記少なくとも一つのステム(47)をガイドするように構成されていることを特徴とする請求項3または4に記載のキット。

【請求項6】

前記少なくとも一つのステム(47)と前記第二のステム(46)と前記座部(50)は、前記コンテナアッセンブリーが前記接続デバイス(26)に接続されたとき、前記シャッター(44)が前記第一の位置をいったん離れたなら、前記第二のステム(46)が前記座部(50)と連結しそれによってガイドされるように構成されていることを特徴とする請求項4および5に記載のキット。

20

【請求項7】

前記第二のステム(46)が放射状凹部(51)を備えていることを特徴とする請求項5または6に記載のキット。

【請求項8】

前記バルブ(36)に接続可能な入口ポート(23)と出口チューブ(27)を有しているシール液用のコンテナアッセンブリー(3)を備えていることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載のキット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、膨張式アイテム、特にタイヤを膨張させ修理するためのキットに関する。

30

【背景技術】

【0002】

電気作動コンプレッサーアッセンブリーと、必要時にコンプレッサーアッセンブリーから流体ラインを通して来る圧縮空気流によってタイヤの中に注入されるシール液用のコンテナを備えているタイヤを修理し膨張させるためのキットが知られている。

【0003】

同一出願人のWO-A1-08035163は、コンプレッサーアッセンブリーがハウジング内に収納されており、必要時に、使用者によってシール液コンテナがハウジングの開口に、コンプレッサーとの流体接続を決めるように接続されるキットを開示している。

40

【0004】

前に開示されたキットは、コンプレッサーに直接接続された、シール液コンテナ用の接続開口に平行に配置されたフレキシブルチューブをさらに備えている。さらに、キットは、シール液コンテナに向かうかフレキシブルチューブに向かう圧縮空気経路を自動的および代替的に選択するように構成された逆止め弁のシステムを備えている。

【発明の概要】

【0005】

製造コストが低減されるとともに前に開示された機能を有している膨張式アイテムを膨張させて修理するためにキットを提供することが本発明の目的である。

【0006】

50

本発明の目的は、請求項 1 による膨張式アイテムを膨張させ修理するためのキットによって得られる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

本発明のより良い理解のために、その好適な実施形態が、非限定的な例を単に通して、また添付図面を参照していま開示される。

【図 1】図 1 は、本発明による膨張式アイテムを修理し膨張させるためのキットの斜視図である。

【図 2】図 2 は、第一の動作位置にある図 1 の接続コンポーネントの部分断面図である。

【図 3】図 3 は、接続コンポーネントが第二の動作位置にある図 2 の断面平面に垂直な平面に沿った断面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0008】

図 1 において、数字 1 は、膨張式アイテム、特にタイヤを修理し膨張させるためのキットを示している。キット 1 は、ハウジング 2 と、好ましくはプラグ S と代替コンプレッサーによって動作可能な電気モーターから成る（模式的に示された）コンプレッサーアッセンブリー C と、ハウジング 2 に切り離し可能に接続され、既知のタイプのシール液を包含しているコンテナアッセンブリー 3 を備えている。

【0009】

特に、ハウジング 2 は、実質的に平行六面体状であり、コンプレッサーアッセンブリー C を収納する内側チャンバーを規定している。ハウジング 2 は、ベース壁 6 と、側壁 7（それらの二つだけが図 1 に示されている）と、ベース壁 6 に実質的に平行な上面壁 10 を備えている。

20

【0010】

キット 1 は、ハウジング 2 の中に収納された、コンテナアッセンブリー 3 と共働する、以下に詳しく明示されるスナップ式接続デバイス 26 をさらに備えている。

【0011】

キット 1 のコンテナアッセンブリー 3 は、シール液を包含しているチャンバーを規定しているボトル 19 と、ボトル 19 のねじ付き首に好ましくはねじ止めされた流体ユニット 21 を備えている。

30

【0012】

特に、流体ユニット 21 は、コンプレッサーアッセンブリー C に接続され得る入口開口 23 と、出口開口 24 に接続されたフレキシブルチューブ 27 によって使用時に修理されるタイヤに接続され得る出口開口 24 を規定している。

【0013】

コンテナアッセンブリー 3 は、入口開口 23 と出口開口 24 の間に配置された、圧縮空気流が入口開口 23 を通過したときに自動的に開くように構成された（図示しない）バルブをさらに備えている。

【0014】

同一出願人によって提出された特許出願 WO - A 1 - 2 0 0 5 0 8 4 9 6 8 によるバルブが好ましくは使用される。

40

【0015】

コンテナアッセンブリー 3 は、ベース壁 6 に支持された接続デバイス 26 によってハウジング 2 に流体のおよび機械的に接続されている。

【0016】

接続デバイス 26（図 2）は、ハウジング 2 に堅く接続されたベース 28 と、ベース 28 に重なっており、使用時に、コンテナアッセンブリー 3、特に、入口開口 23 と出口開口 24 を規定しているコンテナ 3 の流体ユニット 21 を支持するガイドエレメント 29 を備えている。

【0017】

50

ベース 28 は、ベース壁 6 の反対側に開いており、ベース壁 6 に垂直な軸 A を有している座部 33 と、座部 33 をコンプレッサアッセンブリ C に流体的に接続するダクト 34 を規定している。

【0018】

スナップ式接続デバイス 26 は、軸 A に垂直な方向にスライドし得るとともに、ベース 28 によって規定されたハウジングの中に配置された停止部 35 を備えている。

【0019】

特に、停止部 35 は、コンテナアッセンブリ 3、特に分配要素 21 の抜き取りを停止部 35 が避ける所定の閉じ位置を維持するスプリングである。

【0020】

本発明によれば、バルブ 36 は、ダクト 34 と、コンテナアッセンブリ 3 に並行してコンプレッサ C に接続されるチューブ 27 と同様のフレキシブルチューブ 38 に接続された出口ダクト 37 の間に配置されている。

【0021】

特に、ベース 28 は、ベース壁 6 の適切な窓の中に収納され得るとともにタイヤを膨張させるか修理するためにキット 1 が使用されるときに地面に接触するように適合された支持体 39 と、支持体 39 の上部に装着されているとともに座部 33 を規定している輪郭部 40 と、ダクト 34 と 37 を規定しているとともに座部 33 に接続された流体部 41 を備えている。本発明のある好適な実施形態によれば、座部 33 は、図 3 に示されるように、好ましくは流体ユニット 21 の輪郭を近似する、特に停止部 35 の下方に配置された部分の輪郭を近似する内側成形輪郭を有しているチューブ壁 42 によって輪郭部によって規定されている。好ましくは、流体部 41 は、支持体 39 に対してつるされるようにチューブ壁 42 の端部に接続されている。流体部 41 は、流体ユニット 21 の軸的反対部においてチューブ壁 42 に接続されており、第一に、座部 33 にまたダクト 34 と 37 に流体的に接続されたチャンバー 43 を規定している。

【0022】

さらに、チャンバー 43 は、軸 A に沿って移動可能であり、中心体 45 と、中心体 45 に対して反対側にあるステム 46 とステム 47 を備えているシャッター 44 を収納している。シャッター 44 は、チャンバー 43 に収納されたスプリング 48 によってチューブ壁 42 の適当な凸部 49 にあたる最終停止位置に維持される。特に、ステム 46、47 は、コンプレッサ C によって発生される空気流をコントロールするために所定の長さを有している。

【0023】

ステム 46 は、スプリング 48 に囲まれており、中心体 45 が凸部 49 と接触したとき、座部 33 が流体的に密閉されている間、チャンバー 43 によってダクト 34 を出口ダクト 37 と流体的に接続するような形状を有している。

【0024】

ステム 47 は、コンテナアッセンブリ 3 がスナップ式接続デバイス 26 に接続され、停止部 35 が流体ユニット 21 を軸方向に妨げるとき、凸部 49 からの中心体 45 の離脱を生じさせるような軸延長部を有している。特に、ステム 46 と 47 は、コンテナ 3 がスナップ式接続デバイス 26 に接続された前節で示された位置において、ステム 46 が出口ダクト 37 を閉じる一方で、入口開口 23 とダクト 34 が座部 33 とチャンバー 43 によって流体的に接続されるようなサイズを有している。

【0025】

本発明のある好適な実施形態によれば、シャッター 44 の軸方向移動は、二つのステム 46、47 の一つと流体部 41 またはチューブ壁 42 の間のそれぞれの連結によってガイドされる。たとえば、流体部 41 は、軸 A に同軸で、ステム 46 を収納する大きさに作られた座部 50 を備えている。座部 50 は、流体的にチャンバー 43 と出口ダクト 37 の間に配置されており、ステム 46 が座部 50 に係合したときも、ステム 47 はチューブ壁 42 によってまだ係合されガイドされている。好ましくは、ステム 47 は、ステム 46 が座

10

20

30

40

50

部 50 に係合されそれによってガイドされた後に、チューブ壁 42 から離れてもよい。特に、コンテナアッセンブリ 3 が接続デバイス 26 に接続されている間、中心体 45 が凸部 49 から分離された後にだけ、ステム 46 は座部 50 と連結する。

【 0026 】

有利なことに、ステム 46 および / またはステム 47 は、空気がチャンバー 43 の中へ出口ダクト 37 に向かって流れるときに負荷損失を少なくとも減少させるように構成された放射状および / または軸方向凹部 51 を有している。特に、形状が図 2 に示された通りであるとき、コンテナアッセンブリ 3 が接続デバイス 26 に接続されたとき、ステム 47 の凹部 51 は座部 50 の中に閉じられる一方、ステム 46 の凹部 51 はチャンバー 43 の外側にある。

10

【 0027 】

ここに開示され示されたキット 1 の利点は以下の通りである。

【 0028 】

バルブ 36 に接続された出口ダクト 37 の形状は、圧縮空気流を単一バルブで自動的にコントロールすることを可能にする。バルブ 36 は接続デバイス 26 に統合されており、比較的大きく、より容易に作製され装着される。接続デバイス 26 は、コンテナアッセンブリ 3 をハウジング 2 とコンプレッサアッセンブリ C に機械的かつ流体的にそれぞれ接続する統合ブロックを規定している。さらに、装着が平行に、すなわち、一方では接続デバイス 26 がバルブ 36 と、他方ではハウジング 2 とコンテナアッセンブリ 3 がおこなわれ得るようにバルブ 36 が接続デバイスの中に統合されている。

20

【 0029 】

シャッター 44 の移動は、ステム 46 , 47 と接続デバイス 26 の間の連結によって保証される。

【 0030 】

ここに開示され示されたキット 1 は、添付の特許請求の範囲で明示される保護範囲から逸脱しない範囲で修正または変更されてもよいことは最終的に明白である。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[1] 膨張式アイテムを修理し膨張させるためのキットであり、ハウジング (2) と、前記ハウジング (2) 内に収納されたコンプレッサアッセンブリ (C) と、前記コンプレッサアッセンブリ (C) に接続された入口 (34) と、シール液用のコンテナアッセンブリ (3) と前記入口 (34) に接続されるように適合された座部 (33) を有している接続デバイス (26) と、前記コンテナアッセンブリ (3) が前記接続デバイス (26) に接続されたときに自動的に開かれるとともに、前記コンテナアッセンブリ (3) が前記接続デバイス (26) から切り離されたときに前記入口 (34) を前記座部 (33) から流体的に切り離すような第一の位置に弾性的に維持されるように構成されたバルブ (36) と、前記コンプレッサアッセンブリ (C) に流体的に接続されたフレキシブルチューブ (38) を備えているキットにおいて、前記接続デバイス (26) は、前記バルブ (36) が第一の位置にあるときに前記入口 (34) に流体的に接続されるように前記バルブ (36) に流体的に接続された出口 (37) を備えており、前記フレキシブルチューブ (38) は前記出口 (37) に接続されていることを特徴とするキット。

30

40

[2] 前記接続デバイス (26) は、前記座部 (33) を少なくとも部分的に規定する管状体 (42) と、前記入口 (34) と前記出口 (37) を規定する前記管状体 (42) に接続された流体部 (41) を備えていることを特徴とする [1] に記載のキット。

[3] 前記バルブ (36) は、前記バルブが前記第一の位置にあるときに前記管状体 (42) に接合して配置される中心体 (45) と、前記接続デバイス (26) の中をスライドする少なくとも一つのステム (47) を有しているシャッター (44) を備えていることを特徴とする [2] に記載のキット。

[4] 前記ステム (47) は前記コンテナアッセンブリ (3) と共働するように適合されており、前記シャッター (44) は第二のステム (46) を備えており、前記流体部 (41) は、流体的に前記チャンバー (43) と前記出口 (37) の間に配置され、前記

50

コンテナアッセンブリー（３）が前記入口（３４）に流体的に接続されたときに前記第二のステム（４６）の少なくとも一部を収納する座部（５０）を規定していることを特徴とする〔３〕に記載のキット。

〔５〕前記管状体（４２）は、前記少なくとも一つのステム（４７）をガイドするように構成されていることを特徴とする〔４〕または〔５〕に記載のキット。

〔６〕前記少なくとも一つのステム（４７）と前記第二のステム（４６）と前記座部（５０）は、前記コンテナアッセンブリーが前記接続デバイス（２６）に接続されたとき、前記シャッター（４４）が前記第一の位置をいったん離れたなら、前記第二のステム（４６）が前記座部（５０）と連結しそれによってガイドされるように構成されていることを特徴とする〔４〕および〔５〕に記載のキット。

〔７〕前記第二のステム（４６）が放射状凹部（５１）を備えていることを特徴とする〔５〕または〔６〕に記載のキット。

〔８〕前記バルブ（３６）に接続可能な入口ポート（２３）と出口ポート（２７）を有しているシール液用のコンテナアッセンブリー（３）を備えていることを特徴とする〔１〕～〔７〕のいずれかに記載のキット。

【図 1】

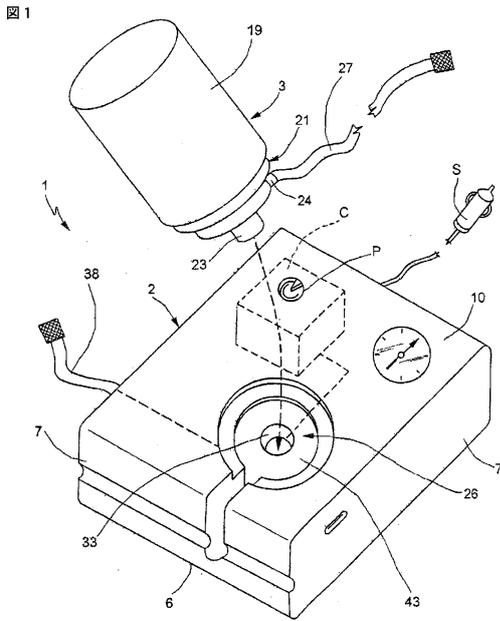


FIG.1

【図 2】

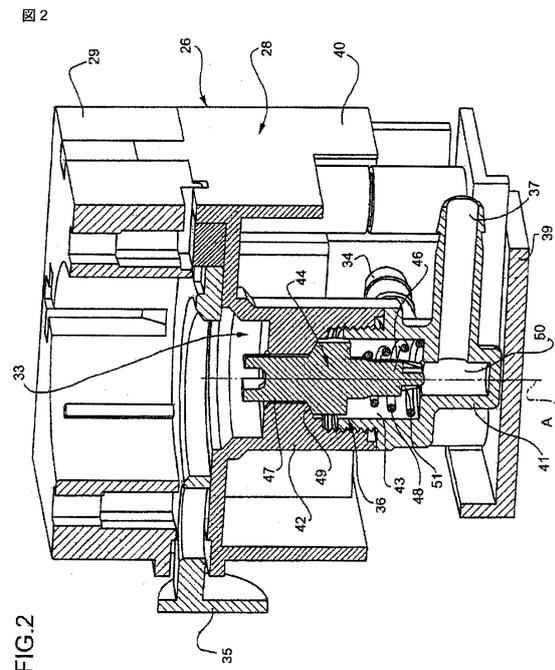


FIG.2

【 3 】

図 3

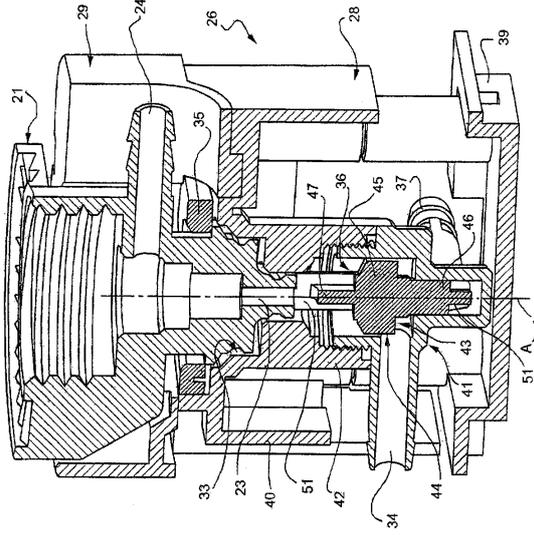


FIG.3

フロントページの続き

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(72)発明者 ロッリ、セルジオ

イタリア国、アイ - 6 1 1 0 0 ペサロ、ピア・イカロ 11、テク・グローバル・エス・アール
.エル・気付

(72)発明者 チェン、ウェンハオ

イタリア国、アイ - 6 1 1 0 0 ペサロ、ピア・イカロ 11、テク・グローバル・エス・アール
.エル・気付

審査官 大塚 徹

(56)参考文献 特表2010-503551(JP, A)

米国特許出願公開第2009/0301602(US, A1)

国際公開第2008/035191(WO, A1)

国際公開第2005/084968(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B29C 73/02

B29C 73/24

F16K 15/20