



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108349341 B

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201580083762.5

(72)发明人 林冠峰

(22)申请日 2015.10.12

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108349341 A

代理人 郭伟刚

(43)申请公布日 2018.07.31

(51)Int.Cl.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.04.11

B60C 25/00(2006.01)

B60S 5/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2015/089340 2015.10.12

审查员 方凯

(87)PCT国际申请的公布数据
W02017/063105 EN 2017.04.20

(73)专利权人 精联科技有限公司
地址 维尔京群岛托托拉岛罗德镇威克汉岛
1欧玛荷吉大楼3层,邮政信箱933号
专利权人 林冠峰

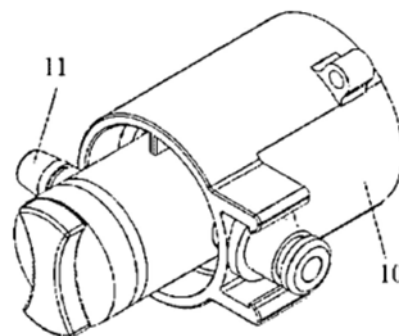
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

瓶盖及其使用方法

(57)摘要

提供一种包括壳体的瓶盖;收容孔沿轴向形成于壳体内;入口管设置在外壳体的外侧面上;限位凸缘形成于收容孔的内侧面上,限位凸缘和限位凸缘上方的收容孔的内侧面共同形成第一凹槽;并且瓶盖还包括可旋转地设置在第一凹槽中的流路切换元件;限位凸缘的底部设有凸体,限位凸缘和凸体内设有第一通孔;第一通孔中可移动地设置有插头;本发明的瓶盖结构简单,实用性强。



1. 一种瓶盖,包括壳体,其特征在于,收容孔沿轴向形成于所述壳体内;入口管设置在所述壳体的外侧面上;所述入口管的第一内孔与所述收容孔连通;限位凸缘形成于所述收容孔的内侧面上,所述限位凸缘和所述限位凸缘上方的所述收容孔的内侧面共同形成第一凹槽;所述限位凸缘和所述限位凸缘下方的所述收容孔的内侧面共同形成第二凹槽,用于固定装有补胎材料的瓶子;并且所述瓶盖还包括可旋转地设置在所述第一凹槽中的流路切换元件;所述限位凸缘的底部设有凸体,所述限位凸缘和所述凸体内设有第一通孔;所述第一通孔中可移动地设置有插头;出口管设置在所述壳体的外侧面;所述出口管与所述第一通孔连通;所述限位凸缘内开设有第二通孔;在所述流路切换元件内形成有圆弧状的第一流路,所述第一流路与所述第一内孔连通;所述流路切换元件内设有与所述第一流路连通的第二流路;并且所述第二流路通过所述流路切换元件的旋转可选地与所述第一通孔或所述第二通孔连通。

2. 根据权利要求1所述的瓶盖,其特征在于,限位部安装在所述凸体的底部,用于将所述插头限制到所述第一通孔。

3. 根据权利要求2所述的瓶盖,其特征在于,所述入口管与所述壳体是一体的。

4. 根据权利要求2所述的瓶盖,其特征在于,所述流路切换元件支撑在所述限位凸缘的顶部上。

5. 根据权利要求2所述的瓶盖,其特征在于,所述流路切换元件的外表面上形成有环形凸缘;并且当所述流路切换元件设置在所述第一凹槽内时,所述环形凸缘支撑在所述壳体的顶部上以密封所述流路切换元件与所述壳体之间的间隙。

6. 根据权利要求1所述的瓶盖,其特征在于,当装有补胎材料的所述瓶子固定在所述第二凹槽内时,所述凸体到达所述瓶子的底部。

瓶盖及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于轮胎爆胎应急修理装置中的瓶盖,用于将补胎材料和/或压缩空气供给穿刺轮胎,以便作为紧急措施减少和/或消除刺孔,并且,特别地,涉及一种瓶盖,该瓶盖提供一种方式以手动将压缩空气的流动路径切换到朝向轮胎或含有补胎材料的罐子。

背景技术

[0002] 目前,在市场上已知有多种形式和设计的轮胎爆胎修理装置,在其罐中装有补胎材料。补胎材料由压缩机的压缩空气驱动,并作为应急措施注入到刺破的轮胎中以将其密封。

[0003] 此外,可以切换压缩机中的阀门以使压缩空气通过旁路直接被泵入轮胎,以连续为轮胎充气,而无需更换与轮胎相连的软管。但阀门通常是内置的。这意味着该阀门仅与压缩机的套件一起工作。例如,在US8251105B2、US20140209207A1和US20110011217A1中已知的这种设备。

[0004] 市场上没有这种转换阀的一些轮胎爆胎修理装置可以实现将密封剂和空气注入轮胎的相同目标。但是,它们只能以固定模式使用,其中要依次喷射补胎材料和空气。特别地,必须在使轮胎充气之前清空补胎材料罐,例如,从US8997801B2、US6964284B2、EP1291158B2、US20130284313A1和US20110192492A1中已知的。

[0005] 技术问题

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术中一些压缩机采用内置阀,使得阀仅与压缩机的套件一起工作,或者现有技术中一些压缩机必须在使轮胎充气之前排空补胎材料罐的缺点,提供一种用于轮胎爆胎应急修理装置中的瓶盖,用于将补胎材料和/或压缩空气供给穿刺轮胎,以便作为紧急措施减少和/或消除刺孔。

[0007] 技术方案

[0008] 本发明解决技术问题的技术方案如下:

[0009] 一方面,提供一种包括壳体的瓶盖,收容孔沿轴向形成于所述壳体内;入口管设置在所述壳体的外侧面上;所述入口管的第一内孔与所述收容孔连通;限位凸缘形成于所述收容孔的内侧面上,所述限位凸缘和所述限位凸缘上方的所述收容孔的内侧面共同形成第一凹槽;所述限位凸缘和所述限位凸缘下方的所述收容孔的内侧面共同形成第二凹槽,用于固定装有补胎材料的瓶子;并且所述瓶盖还包括可旋转地设置在所述第一凹槽中的流路切换元件;所述限位凸缘的底部设有凸体,所述限位凸缘和所述凸体内设有第一通孔;所述第一通孔中可移动地设置有插头;出口管设置在所述壳体的外侧面;所述出口管与所述第一通孔连通;所述限位凸缘内开设有第二通孔;在所述流路切换元件内形成有圆弧状的第一流路,所述第一流路与所述第一内孔连通;所述流路切换元件内设有与所述第一流路连通的第二流路;并且所述第二流路通过所述流路切换元件的旋转可选地与所述第一通孔或所述第二通孔连通。

[0010] 在一个实施例中,限位部安装在所述凸体的底部,用于将所述插头限制到所述第一通孔。

[0011] 在另一实施例中,所述入口管与所述壳体是一体的。

[0012] 在另一实施例中,所述流路切换元件支撑在所述限位凸缘的顶部上。

[0013] 在另一实施例中,所述流路切换元件的外表面上形成有环形凸缘;并且当所述流路切换元件设置在所述第一凹槽内时,所述环形凸缘支撑在所述壳体的顶部上以密封所述流路切换元件与所述壳体之间的间隙。

[0014] 在另一实施例中,当装有补胎材料的所述瓶子固定在所述第二凹槽内时,所述凸体到达所述瓶子的底部。

[0015] 另一方面,一种瓶盖的使用方法,包括以下步骤,

[0016] 提供瓶盖,并且所述瓶盖包括流路切换元件;所述流路切换元件在入口管和出口管之间提供流路切换装置,使得将罐中的补胎材料和压缩空气被可选地提供给刺破的轮胎。

[0017] 另一方面,一种瓶盖的使用方法,包括以下步骤,

[0018] 提供瓶盖,并且所述瓶盖包括流路切换元件;流路切换元件内设置有与入口管连通的圆弧状的第一流路;所述流路切换元件内设有与所述第一流路连通的第二流路;并且所述第二流路通过所述流路切换元件的旋转可选地与直接与出口管或装有补胎材料的瓶子连通;

[0019] 将所述出口管连接到刺破的轮胎;以及

[0020] 旋转所述流路切换元件使所述第二流路与所述瓶子连通,将来自所述入口管的压缩空气注入所述出口管,从而将所述补胎材料和所述压缩空气供给到刺破的轮胎;或者

[0021] 旋转所述流路切换元件以使所述第二流路直接与出口管连通,并且将压缩空气从所述入口管注入到所述出口管中,使得只有所述压缩空气被供给到刺破的轮胎。

[0022] 有益效果

[0023] 使用本发明的瓶盖,可以实现以下的有益效果:瓶盖被设计为与大多数常规压缩机兼容。即使压缩机内部没有转换阀或仅具有一个压缩空气出口,也可以实现便于将压缩空气的流动路径手动切换到直接朝向轮胎或者含有补胎材料的瓶子的目的。本发明的瓶盖结构简单,实用性强。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本申请做进一步的说明,在附图中:

[0025] 图1是本发明实施例的瓶盖的透视图;

[0026] 图2是图1所示的瓶盖的轴向截面示意图;

[0027] 图3是图1所示的瓶盖的轮胎充气模式的示意图;以及

[0028] 图4是图1所示的瓶盖的密封剂导入模式的示意图。

具体实施方式

[0029] 本发明的目的在于针对现有技术中一些压缩机采用内置阀,使得阀仅与压缩机的套件一起工作,或者现有技术中一些压缩机必须在使轮胎充气之前排空补胎材料罐的缺

点,提供一种用于轮胎爆胎应急修理装置中的瓶盖,用于将补胎材料和/或压缩空气供给穿刺轮胎,以便作为紧急措施减少和/或消除刺孔。解决上述缺陷的技术方案是提供一种带有流路切换元件的瓶盖,该流路切换元件能够将补胎材料和/或压缩空气导入爆胎的轮胎。

[0030] 为了更清楚了解本发明的技术特征、目的和效果,下面结合附图和实施例对本发明的具体实施方式进行详细说明。

[0031] 如图1和2所示,图1为本发明实施例的瓶盖的透视图,图2是图1所示瓶盖的轴向截面示意图。

[0032] 在图1和2中,瓶盖包括圆柱形壳体10,壳体10中轴向形成有收容孔100;入口管11设置在壳体10的外侧面上;并且入口管11的第一内孔110与收容孔100连通。入口管11用于连接到压缩机(未示出)。

[0033] 在本实施例中,入口管11与壳体10是一体的。在另一个实施例中,可以理解的是,入口管11可以是单独的部件,并且在壳体10的外部侧面上设有与收容孔100连通的旁路孔(未示出);当入口管11安装在壳体10上时,第一内孔110与旁路孔连通。

[0034] 在图2中,收容孔100的内侧面上形成有限位凸缘120,并且限位凸缘120和限位凸缘120上方的收容孔100的内侧面共同形成第一凹槽;限位凸缘120和限位凸缘120下方的收容孔100的内侧面共同形成第二凹槽;并且瓶盖包括可旋转地设置在第一凹槽中并且支撑在限位凸缘120的上方的流路切换元件12。因此,流路切换元件12的位置可以被限位凸缘120限制。此外,限位凸缘120可以与壳体10一体或不成一体。

[0035] 在图2中,限位凸缘120的底部设置有凸体13,限位凸缘120和凸体13中开设有第一通孔121,插头17可移动地设置在第一通孔121内。此外,限位部16安装在凸体13的底部,该限位部16用于将插头限制在第一通孔中。因此,插头17可以始终处于第一通孔121中。在本实施例中,凸体13与限位凸缘120成一体。

[0036] 进一步地,限位凸缘120上开设有第二通孔122。因此,第一凹槽与第二凹槽可通过第一通孔121与第二通孔122中的任何一个连接。

[0037] 在第二凹槽的内侧面上形成有内螺纹14,其用于利用与内螺纹14对应的外螺纹来固定装有补胎材料的瓶子(未示出)。可以理解的是,瓶子可以通过胶合连接等方式安装在第二凹槽内。有利地,当将装有补胎材料的瓶子固定在第二凹槽中时,凸体13到达瓶子的底部。因此,当将压缩空气供给到瓶子时,补胎材料将立即进入凸体13中。

[0038] 在图2中,出口管15设置在壳体10的外侧面上;出口管15与第一通孔121连通。

[0039] 此外,在流路切换元件12中形成有圆弧状的第一流路123,第一流路123与入口管11的第一内孔110连通,第二流路124沿轴向设置于流道切换元件12内,并与第一流路123连通。此外,第二流路124通过流路切换元件12的旋转可选地与第一通孔121或第二通孔122连通。

[0040] 有利地,在流路切换元件12的外表面上形成有环形凸缘125。因此,当流路切换元件12设置在第一凹槽中时,环形凸缘125支撑在壳体10的顶部上以密封流路切换元件12与壳体10之间的间隙。

[0041] 通过上述瓶盖实现两种使用模式。

[0042] 如图3所示,图3是一种使用模式的示意图,即图1所示的瓶盖的轮胎充气模式。

[0043] 在图3中,箭头表示压缩空气的流动方向,第二流路124与第一通孔121连通。因此,

入口管11能够经由第一流路123、第二流路124和第一通孔121与出口管15连通；并且当出口管15安装在轮胎上且压缩空气被供给到入口管11中时，压缩空气可以被引入到轮胎中。

[0044] 如图4所示，图4是图1所示的瓶盖的其他使用模式即密封剂导入模式的示意图。

[0045] 在图4中，第二流路124连接到第二通孔122。因此，当出口管15安装在爆胎的轮胎上且压缩空气被供给到入口管11中时，通过第二通孔122压缩空气被引入装有补胎材料的瓶子，然后驱动插头17在出口管15与第一通孔121之间的连接点上方移动，并且经由第一通孔121和出口管15将补胎材料推入爆胎的轮胎中。

[0046] 工业实用性

[0047] 瓶盖被设计为与大多数常规压缩机兼容。即使压缩机内部没有转换阀或仅具有一个压缩空气出口，也可以实现便于将压缩空气的流动路径手动切换到直接朝向轮胎或者含有补胎材料的瓶子的目的。本发明的瓶盖结构简单，实用性强。

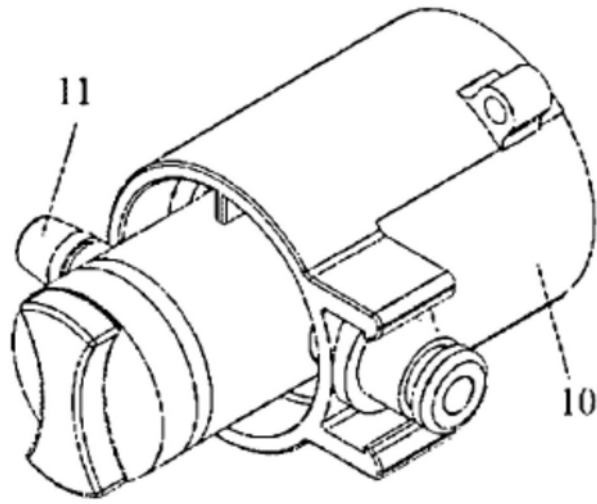


图1

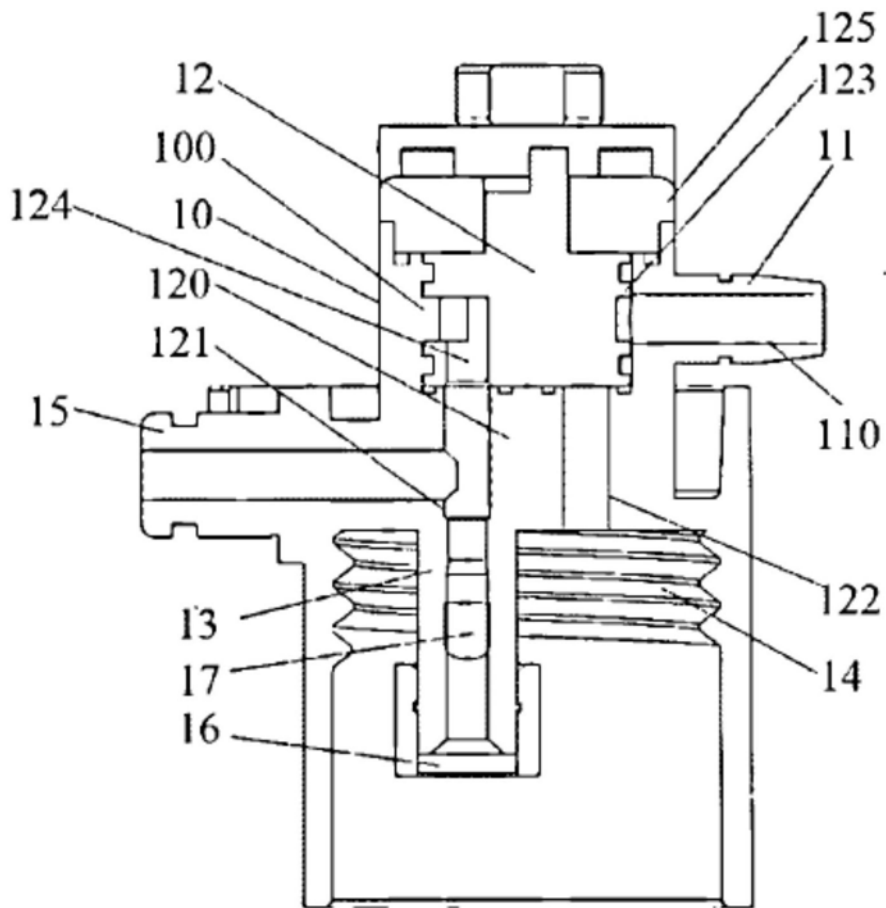


图2

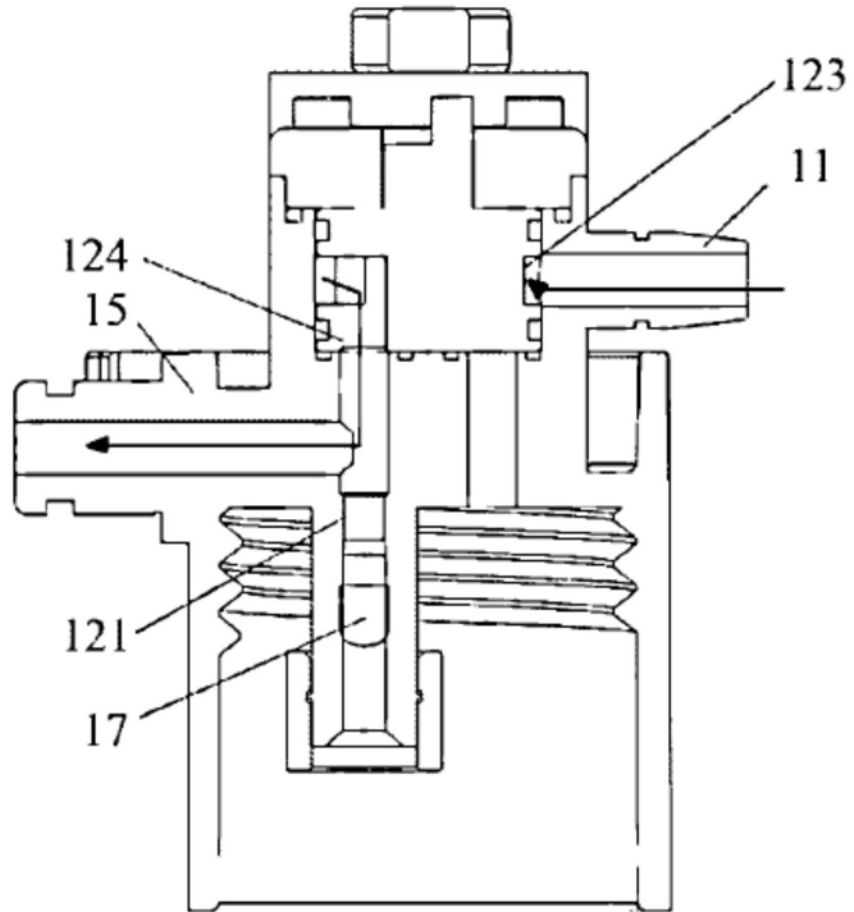


图3

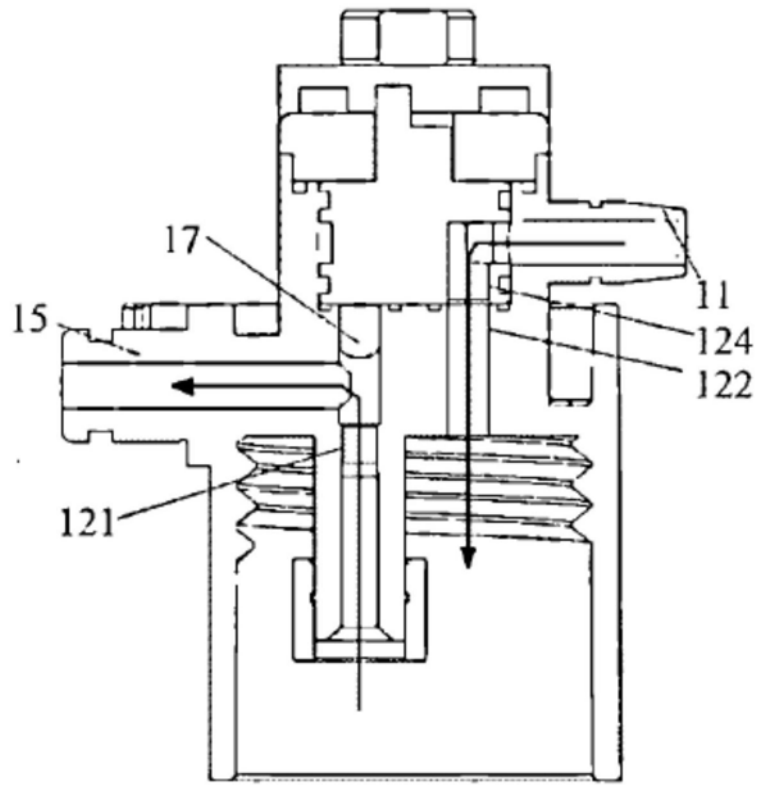


图4