(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204253977 U
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201420716280.1

(22)申请日 2014.11.26

(73)专利权人 航宇救生装备有限公司
地址 441003 湖北省襄樊市高新区 157 信箱

(72)发明人 谷庆风 李名琦 文吉标 蒋海滨
黄艳平 舒厚勇 张胜平 董松旺
张鹏 王晋秋

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 钟锋 许美红

(51)Int.Cl.
F16K 24/06(2006.01)

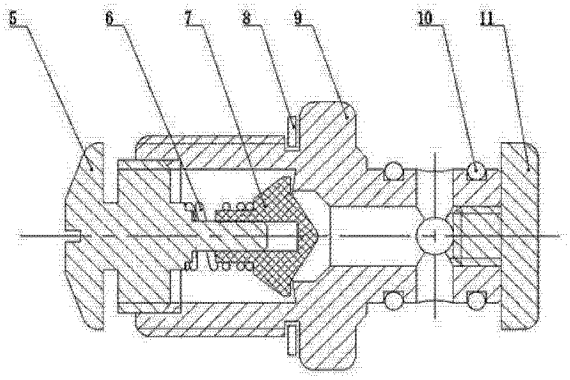
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

进气阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种进气阀，包括中空的壳体，壳体一端为与进气管的接头连接的进气端，壳体的另一端为与囊类产品的安装座相连的排气端，壳体内部设有台阶，台阶的一侧设有阀芯，排气端设有顶杆，该顶杆上开有出气孔，顶杆和阀芯之间设有弹簧；进气端为中空的圆柱体，环向开有多个进气孔；进气管的接头为鼓型接头，鼓型接头内部开有环形进气槽，该鼓型接头侧向连接进气管，且该鼓型接头可轴向转动，调整进气方向。本实用新型具有可环向进气、进气方向能自动调整、结构紧凑、通径较大、安装方便、工作可靠的特点，可以满足大体积气囊快速充气的需求。



CN 204253977 U

1. 一种进气阀，其特征在于，该进气阀包括中空的壳体，壳体一端为与进气管的接头连接的进气端，壳体的另一端为与囊类产品的安装座相连的排气端，壳体内部设有台阶，台阶的一侧设有阀芯，排气端设有顶杆，该顶杆上开有出气孔，顶杆和阀芯之间设有弹簧；

进气端为中空的圆柱体，环向开有多个进气孔；进气管的接头为鼓型接头，鼓型接头内部开有环形进气槽，该鼓型接头侧向连接进气管，且该鼓型接头可轴向转动，调整进气方向。

2. 根据权利要求 1 所述的进气阀，其特征在于，排气端设有外螺纹，与安装座相配合。

3. 根据权利要求 1 所述的进气阀，其特征在于，进气端的端部设有限位螺栓，进气管的接头通过该限位螺栓固定在进气阀上。

4. 根据权利要求 1 所述的进气阀，其特征在于，该进气阀与安装座的连接处设有密封圈。

5. 根据权利要求 1 所述的进气阀，其特征在于，鼓型接头与进气端的连接处设有 O 型圈。

6. 根据权利要求 1 所述的进气阀，其特征在于，所述阀芯包括密封塞和轴，该密封塞通过轴与顶杆连接，轴上设有弹簧，弹簧被限位在顶杆和密封塞之间。

7. 根据权利要求 6 所述的进气阀，其特征在于，密封塞靠近进气端的顶部为锥面。

进气阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进气阀，尤其涉及一种适用于大体积的囊类产品的进气阀。

背景技术

[0002] 作为应急救生所用的大型气囊类产品一般采用高压气瓶或气体发生器作为供气气源，通过软管连接，工作时需要实现大流量进气和快速充气展开，充气完成后，进气阀应自动关闭，使囊内气体不会泄漏。目前市场上的进气阀一般为直通进气结构、气门芯式进气阀芯，存在占用空间（高度）大、充气过程中由于气囊的展开和移动容易造成进气软管的扭曲和弯折、进气不畅、开度小、进气量小、故障较多或需从气囊内部安装，检查维修不便等缺点，无法满足快速充气的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于针对现有技术中进气阀体积大、易造成进气管扭曲弯折、流量小、工作可靠度不高等问题，本实用新型提供了一种新型进气阀，具有可环向进气、进气方向能自动调整、结构紧凑、通径较大，可以满足大体积气囊快速充气的需求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 提供一种进气阀，该进气阀包括中空的壳体，壳体一端为与进气管的接头连接的进气端，壳体的另一端为与囊类产品的安装座相连的排气端，壳体内部设有台阶，台阶的一侧设有阀芯，排气端设有顶杆，该顶杆上开有出气孔，顶杆和阀芯之间设有弹簧；

[0006] 进气端为中空的圆柱体，环向开有多个进气孔；进气管的接头为鼓型接头，鼓型接头内部开有环形进气槽，该鼓型接头侧向连接进气管，且该鼓型接头可轴向转动，调整进气方向。

[0007] 本实用新型所述的进气阀中，排气端设有外螺纹，与安装座相配合。

[0008] 本实用新型所述的进气阀中，进气端的端部设有限位螺栓，进气管的接头通过该限位螺栓固定在进气阀上。

[0009] 本实用新型所述的进气阀中，该进气阀与安装座的连接处设有密封圈。

[0010] 本实用新型所述的进气阀中，鼓型接头与进气端的连接处设有 O 型圈。

[0011] 本实用新型所述的进气阀中，所述阀芯包括密封塞和轴，该密封塞通过轴与顶杆连接，轴上设有弹簧，弹簧被限位在顶杆和密封塞之间。

[0012] 本实用新型所述的进气阀中，密封塞靠近进气端的顶部为锥面。

[0013] 本实用新型产生的有益效果是：本实用新型的进气端环向设有多个进气孔，进气管的接头为鼓型接头，内部开有环形进气槽，并使鼓型接头可轴向转动，调整进气方向，从而实现环向进气，对通径大小进行设置，可以满足大体积气囊快速充气的需求。

附图说明

[0014] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

[0015] 图 1 是本实用新型实施例进气阀的安装示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型实施例进气阀的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型实施例的进气阀包括中空的壳体 9，壳体 9 是安装各零件并形成进气阀的主要平台。壳体一端为与进气管的接头连接的进气端，壳体的另一端为与囊类产品的安装座 2 相连的排气端 1，壳体内部设有台阶，台阶的一侧设有阀芯，排气端设有顶杆 5，该顶杆 5 上开有出气孔，顶杆 5 和阀芯之间设有弹簧 6。

[0019] 进气端为中空的圆柱体，环向开有多个进气孔，进气管的接头为鼓型接头 3，鼓型接头 3 内部开有环形进气槽，该鼓型接头侧向连接进气管 4，且该鼓型接头可轴向转动，调整进气方向。

[0020] 本实用新型的一个实施例中，进气端的端部设有限位螺栓 11，进气管的接头通过该限位螺栓 11 固定在进气阀上，二者间隙配合。鼓型接头 3 通过限位螺栓 11 限制其轴向运动，但可以绕轴向灵活转动，使进气管自动调整进气方向，不会扭曲和弯折。鼓型接头 3 内部开有环形进气槽，便于气体的环向流动，从壳体环向进气孔进气。

[0021] 排气端 1 设有外螺纹，与安装座 2 相配合。排气端 1 通过外螺纹可使整个进气阀从气囊外部安装，便于使用、检查和维修。

[0022] 该进气阀与安装座 2 的连接处设有密封圈 8，以实现壳体与安装座 2 的密封，防止气体泄漏。

[0023] 鼓型接头 3 与进气端的连接处设有 O 型圈 10，以实现壳体和鼓型接头的密封，防止气体泄漏。

[0024] 本实用新型的实施例中，如图 2 所示，阀芯包括密封塞 7 和轴，该密封塞 7 通过轴与顶杆 5 连接，轴上设有弹簧 6，弹簧 6 被限位在顶杆 5 和密封塞 7 之间，可在一定范围内伸缩。密封塞 7 靠近进气端的顶部为锥面。密封塞 7 和弹簧 6 用于在正向压力达到设定值时开启，在进气完成后实现逆向密封。密封塞靠近进气端的前部通过锥面导向和定位，保证可靠闭合；后部通过轴和孔帮助弹簧 6、顶杆 5 定位和导向，保证轴向运动的稳定性、并保证开启行程。

[0025] 本实用新型进气阀的排气通道内径较大，可满足体积较大气囊较短充气时间的需求。

[0026] 进气阀不使用时，密封塞 7 在弹簧 6 的作用下紧贴在壳体 9 的内部台阶上；当给气囊充气时，高压气体经由进气管 4、鼓型接头 3 和壳体 9 一端的进气孔进入阀体内，密封塞 7 被气体压力压缩而离开台阶，使气体通过顶杆 5 上的排气通孔进入囊内；当外部气源气压下降或囊内气压与外部气源气压平衡时，密封塞 7 在囊内气体压力和弹簧 6 的作用下贴住壳体内部的台阶，挡住气体充囊内排出，从而进一步实现密封。

[0027] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

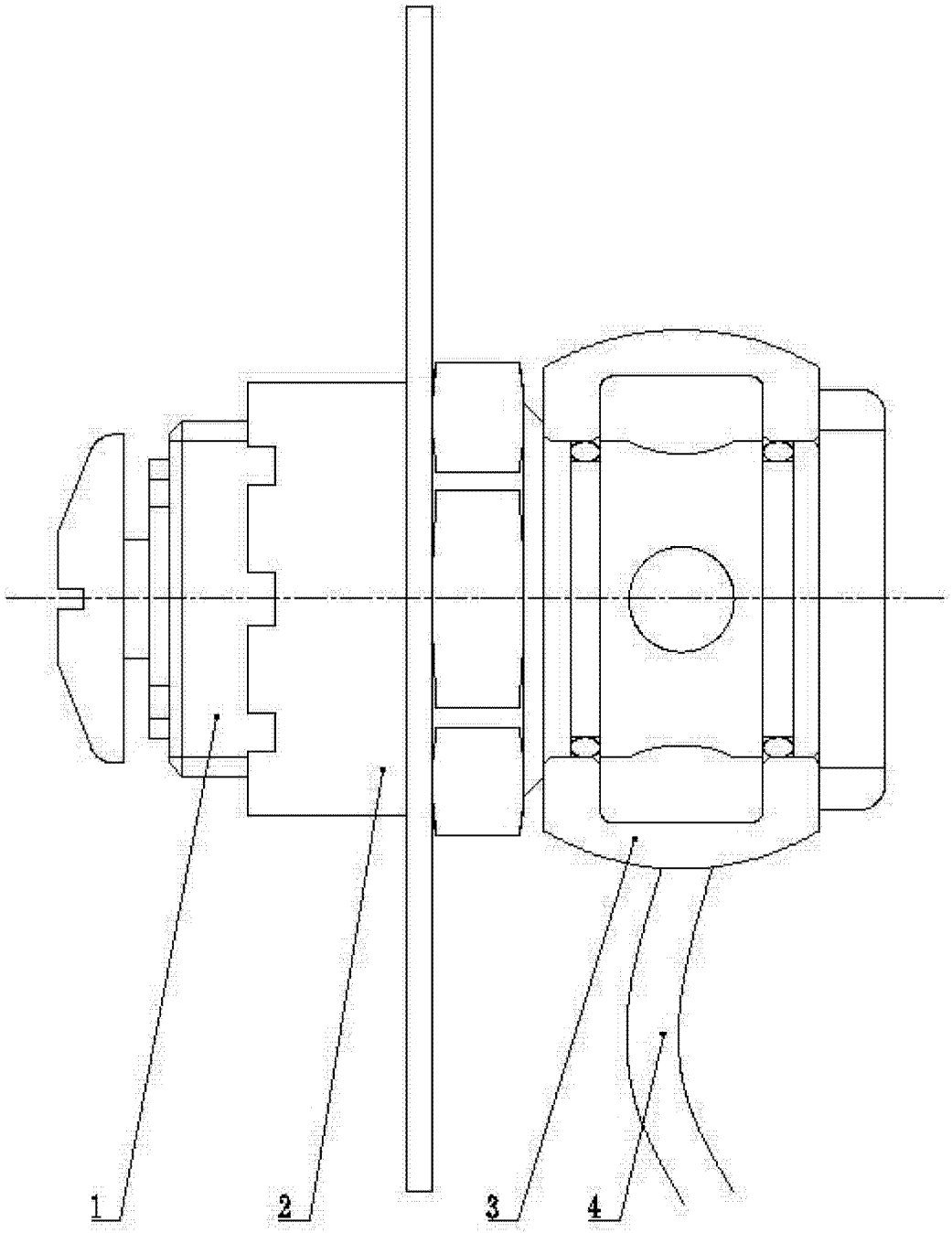


图 1

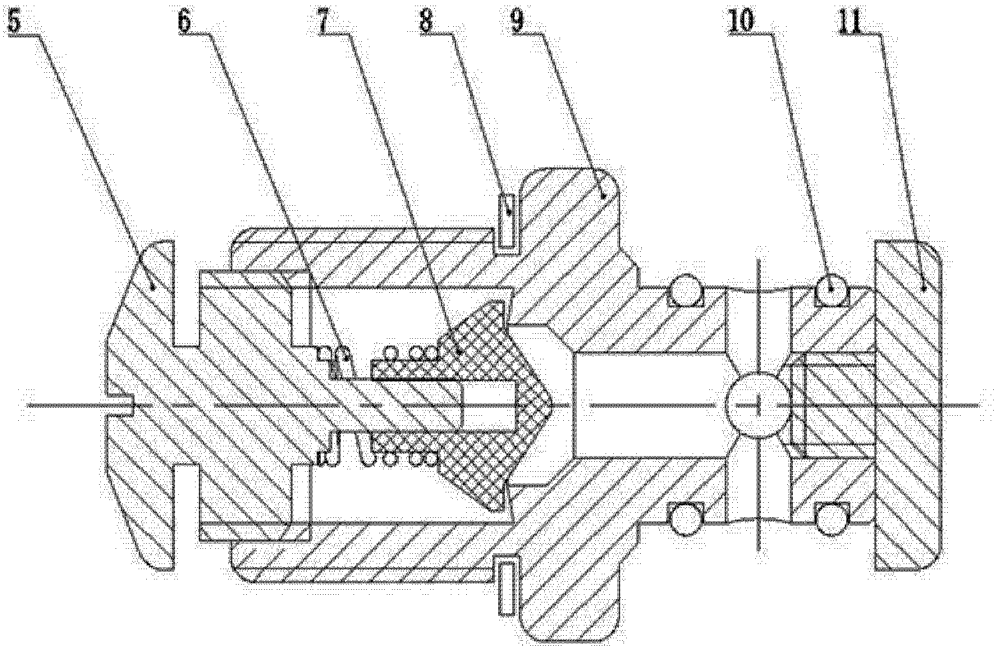


图 2