



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204647841 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520358720. 5

(22) 申请日 2015. 05. 29

(73) 专利权人 新疆科力新技术发展有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
克拉玛依区友谊路 138 号

(72) 发明人 钟万有 韩世寰 李玉金 余剑波
吕凯 苏占云 司维岭 何志刚

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代
理有限公司 65107

代理人 祁磊

(51) Int. Cl.

F17C 5/06(2006. 01)

F17C 13/02(2006. 01)

F17C 13/04(2006. 01)

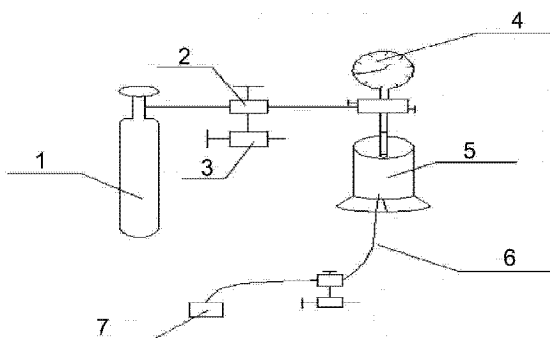
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

室内高压气体制备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了室内高压气体制备装置,包括供气装置;还包括第一控制阀、第一流体排空阀、第一活塞罐、压力表、第一输气耐压管、加压装置、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管,第一活塞罐罐腔设置的活塞与其罐周壁动密封滑动配合并将其罐腔分隔成储气室和加气室。本实用新型操作可行性良好,使用便捷,制备高压气体的成本低廉。



1. 一种室内高压气体制备装置,包括供气装置(1);其特征在于:还包括第一控制阀(2)、第一流体排空阀(3)、第一活塞罐(5)、压力表(4)、第一输气耐压管、加压装置(7)、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管(6),第一活塞罐(5)罐腔设有的活塞与其罐周壁动密封滑动配合并将其罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置(1)和第一控制阀(2)通过第一输气耐压管依次串联继而经第一活塞罐(5)自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐(5)自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀(2)下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第一控制阀(2)排出的第一流体排空阀(3),在第一活塞罐(5)外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐(5)自身设有的储气室气压的压力表(4);加压装置(7)和第二控制阀通过第二输气耐压管(6)依次串联继而经第一活塞罐(5)自身设有的加气进气口连接至第一活塞罐(5)自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

2. 一种室内高压气体制备装置,包括供气装置(1);其特征在于:还包括第一控制阀(2)、第一流体排空阀(3)、第二活塞罐(8)、第三输气耐压管、第一活塞罐(5)、压力表(4)、第一输气耐压管、加压装置(7)、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管(6),第一活塞罐(5)罐腔和第二活塞罐(8)罐腔均设有的活塞与各自罐周壁动密封滑动配合并将各自罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置(1)和第一控制阀(2)通过第一输气耐压管依次串联继而经第二活塞罐(8)自身设有的储气进气口连接至第二活塞罐(8)自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀(2)下方以使来自于第一输气耐压管的流体通过第一控制阀(2)排出的第一流体排空阀(3),第二活塞罐(8)自身设有的储气室依次经其自身设有的储气出气口、第三输气耐压管和第一活塞罐(5)自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐(5)自身设有的储气室,在第一活塞罐(5)外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐(5)自身设有的储气室气压的压力表(4);加压装置(7)和第二控制阀通过第二输气耐压管(6)依次串联继而经第二活塞罐(8)自身设有的加气进气口连接至第二活塞罐(8)自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

室内高压气体制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压储气设备,特别是室内高压气体制备装置。

背景技术

[0002] 当前采购的氮气,二氧化碳等气体普遍存在压力上限,有时为满足特殊实验要求,这些气体压力通常不能满足实验要求,如果专门定制相应气瓶,难以满足安全指标,操作可行性差,使用起来并不便捷,而且定制周期长以至高压气体制备成本高昂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种室内高压气体制备装置,操作可行性良好,使用便捷,制备高压气体的成本低廉。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 本实用新型第一独立实施技术方案:一种室内高压气体制备装置,包括供气装置;还包括第一控制阀、第一流体排空阀、第一活塞罐、压力表、第一输气耐压管、加压装置、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管,第一活塞罐罐腔设有的活塞与其罐周壁动密封滑动配合并将其罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置和第一控制阀通过第一输气耐压管依次串联继而经第一活塞罐自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第一控制阀排出的第一流体排空阀,在第一活塞罐外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐自身设有的储气室气压的压力表;加压装置和第二控制阀通过第二输气耐压管依次串联继而经第一活塞罐自身设有的加气进气口连接至第一活塞罐自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

[0006] 本实用新型第二独立实施技术方案:一种室内高压气体制备装置,包括供气装置;还包括第一控制阀、第一流体排空阀、第二活塞罐、第三输气耐压管、第一活塞罐、压力表、第一输气耐压管、加压装置、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管,第一活塞罐罐腔和第二活塞罐罐腔均设有的活塞与各自罐周壁动密封滑动配合并将各自罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置和第一控制阀通过第一输气耐压管依次串联继而经第二活塞罐自身设有的储气进气口连接至第二活塞罐自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体通过第一控制阀排出的第一流体排空阀,第二活塞罐自身设有的储气室依次经其自身设有的储气出气口、第三输气耐压管和第一活塞罐自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐自身设有的储气室,在第一活塞罐外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐自身设有的储气室气压的压力表;加压装置和第二控制阀通过第二输气耐压管依次串联继而经第二活塞罐自身设有的加气进气口连接至第二活塞罐自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

[0007] 本实用新型第一独立实施技术方案适用于用制备气量较少的高压气体,可通过供

气装置为第二活塞罐储气室提供气体,如果第二活塞罐的气体压力无法达到使用要求,则可采用加压装置直接驱动第二活塞罐的活塞压缩其储气室以达到增加气压的目的,便可使得第一活塞罐储气室的气体存储量达到使用要求。

[0008] 本实用新型第二独立实施技术方案适用于用制备气量较多的高压气体,可通过加压装置将第二活塞罐储气室内的气体压入第一活塞罐储气室,如果第一活塞罐储气室压力依旧不足,可再次通过供气装置为第二活塞罐储气室供气,然后通过加压装置将第二活塞罐储气室内的气体挤入第一活塞罐储气室,反复如此,便可使第一活塞罐储气室的气体存储量达到使用要求。本实用新型操作可行性良好,使用便捷,制备高压气体的成本低廉。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型第一独立实施技术方案的总体结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型第二独立实施技术方案的总体结构示意图。

具体实施方式

[0011] 一种室内高压气体制备装置,如图 1 所示,包括供气装置 1;还包括第一控制阀 2、第一流体排空阀 3、第一活塞罐 5、压力表 4、第一输气耐压管、加压装置 7、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管 6,第一活塞罐 5 罐腔设有的活塞与其罐周壁动密封滑动配合并将其罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置 1 和第一控制阀 2 通过第一输气耐压管依次串联继而经第一活塞罐 5 自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐 5 自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀 2 下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第一控制阀 2 排出的第一流体排空阀 3,在第一活塞罐 5 外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐 5 自身设有的储气室气压的压力表 4;加压装置 7 和第二控制阀通过第二输气耐压管 6 依次串联继而经第一活塞罐 5 自身设有的加气进气口连接至第一活塞罐 5 自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

[0012] 一种室内高压气体制备装置,如图 2 所示,包括供气装置 1;还包括第一控制阀 2、第一流体排空阀 3、第二活塞罐 8、第三输气耐压管、第一活塞罐 5、压力表 4、第一输气耐压管、加压装置 7、第二控制阀、第二流体排空阀和第二输气耐压管 6,第一活塞罐 5 罐腔和第二活塞罐 8 罐腔均设有的活塞与各自罐周壁动密封滑动配合并将各自罐腔分隔成储气室和加气室;供气装置 1 和第一控制阀 2 通过第一输气耐压管依次串联继而经第二活塞罐 8 自身设有的储气进气口连接至第二活塞罐 8 自身设有的储气室并同时连接至工作时位于第一控制阀 2 下方以使来自于第一输气耐压管的流体通过第一控制阀 2 排出的第一流体排空阀 3,第二活塞罐 8 自身设有的储气室依次经其自身设有的储气出气口、第三输气耐压管和第一活塞罐 5 自身设有的储气进气口连接至第一活塞罐 5 自身设有的储气室,在第一活塞罐 5 外部的顶端安装着能实时计量第一活塞罐 5 自身设有的储气室气压的压力表 4;加压装置 7 和第二控制阀通过第二输气耐压管 6 依次串联继而经第二活塞罐 8 自身设有的加气进气口连接至第二活塞罐 8 自身设有的加气室和工作时位于第二控制阀下方以使来自于第一输气耐压管的流体经第二控制阀排出的第二流体排空阀。

[0013] 供气装置可以是气体发生器或气瓶。控制阀只要耐压能力大于实验要求最高压

力,任何阀皆可,可以是截止阀类、调节阀类、止回阀类、安全阀类或分流阀类等。加压装置可以是泵(如平流泵,手动泵等)或空气压缩机等。

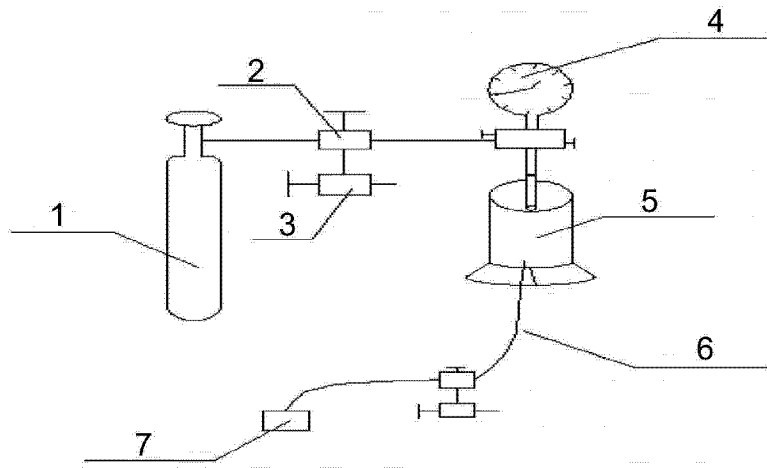


图 1

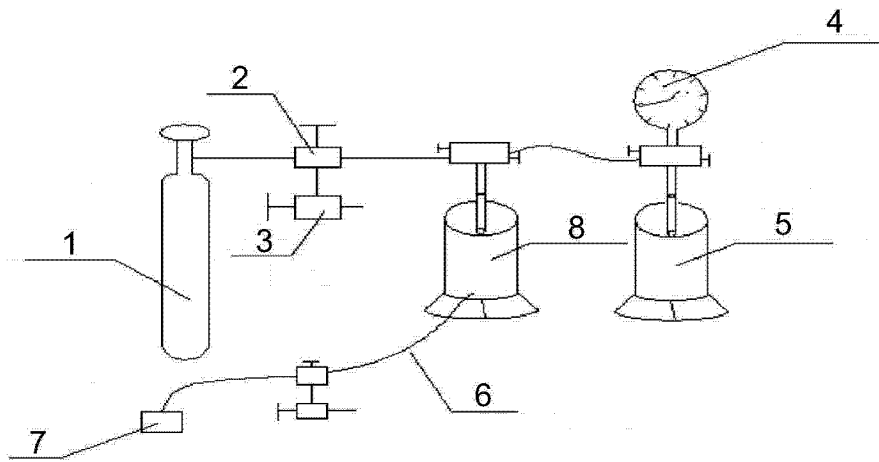


图 2