(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 202853986 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220578423.8

(22)申请日 2012.11.05

(73)专利权人 南京化工职业技术学院
地址 210048 江苏省南京市六合区大厂区葛关路625号

(72)发明人 靳兆文 潘传九 仝源

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

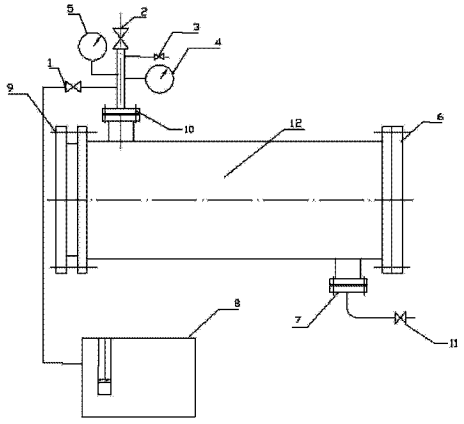
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种手动式压力容器水压试验系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种手动式压力容器水压试验系统，包括进水节流阀和出水节流阀，其特征在于：在容器本体的底部通过管线连接有进排水盲板，所述进排水盲板通过外部管线与外部进水装置相连，在容器本体的顶部通过管线连接有试压盲板，试压盲板通过侧部管线与手动试压泵相连接，在试压盲板的顶部设置有上部管线，在上部管线的上设置有压力表和出水节流阀。本实用新型解决了现有技术中低压压力容器试压系统存在结构不紧凑、不便移动、未考虑试压过程的安全因素的问题，提供了一种具有简便易行、安全可靠等特点，适合于对各种压容器进行水压试验操作，也特别适合于职业院校用于对学生进行设备试压操作职业技能训练的手动式压力容器水压试验系统。



CN 202853986 U

1. 一种手动式压力容器水压试验系统，包括球阀、进水节流阀、出水节流阀和压力表，其特征在于：还包括进排水盲板和试压盲板，所述进排水盲板通过管线能够与容器本体底部相连接，所述进排水盲板通过外部管线与外部进水装置相连，在外部管线上设置有球阀，在容器本体的顶部通过管线能够与试压盲板连接，所述试压盲板通过侧部管线与手动试压泵相连接，在侧部管线上设置有进水节流阀，在试压盲板的顶部设置有上部管线，在上部管线上设置有压力表和出水节流阀。

2. 根据权利要求 1 所述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：在上部管线上设置有两个压力表。

3. 根据权利要求 2 所述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：两个压力表的表盘安装距地面的高度相同。

4. 根据权利要求 3 所述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：在顶部管线的顶端安装有安全阀。

一种手动式压力容器水压试验系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低压压力容器试压系统，特别是涉及一种手动式压力容器水压试验系统。

背景技术

[0002] 在压力容器制造厂（或化工设备检维修公司），在设备制造完成（或检修完成后）都需要对压力容器做水压试验检验整体的设备制造或检修质量。目前在工厂实际使用中的中低压压力容器试压系统存在结构不紧凑、不便移动、未考虑试压过程的安全因素、设计不符合国家压力容器安全和监察标准等缺陷。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中低压压力容器试压系统存在结构不紧凑、不便移动、未考虑试压过程的安全因素、设计不符合国家压力容器安全和监察标准的问题，本实用新型提供了一种具有简便易行、安全可靠等特点，适合于对各种压容器进行水压试验操作，也特别适合于职业院校用于对学生进行设备试压操作职业技能训练的手动式压力容器水压试验系统。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 一种手动式压力容器水压试验系统，包括球阀、进水节流阀、出水节流阀和压力表，其特征在于：还包括进排水盲板和试压盲板，所述进排水盲板通过管线能够与容器本体底部相连接，所述进排水盲板通过外部管线与外部进水装置相连，在外部管线上设置有球阀，在容器本体的顶部通过管线能够与试压盲板连接，所述试压盲板通过侧部管线与手动试压泵相连接，在侧部管线上设置有进水节流阀，在试压盲板的顶部设置有上部管线，在上部管线上设置有压力表和出水节流阀。

[0006] 前述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：在上部管线上设置有两个压力表。

[0007] 前述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：两个压力表的表盘安装距地面的高度相同。

[0008] 前述的一种手动式压力容器水压试验系统，其特征在于：在顶部管线的顶端安装有安全阀。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型手动式压力容器水压试验系统结构简单，操作方便，安全可靠，适合于对各种压容器进行水压试验操作，也特别适合于职业院校用于对学生进行设备试压操作职业技能训练。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型手动式压力容器水压试验系统结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0012] 如图 1 所示，一种手动式压力容器水压试验系统，包括进水节流阀 1、安全阀 2、出水节流阀 3、压力表 4、压力表 5、封头 6、进排水盲板 7、手动式试压泵 8、封头 9、试压盲板 10 和球阀 11。在压力容器本体 12 两侧分别设置有封头 6 和封头 9，封头 6 和封头 9 用于密封压力容器本体 12。

[0013] 在压力容器本体 12 的底部通过管线连接有进排水盲板 7，所述进排水盲板 7 通过外部管线与外部进水装置相连，在外部管线上设置有球阀 11，在压力容器本体 12 的顶部通过管线连接有试压盲板 10，所述试压盲板 10 通过侧部管线与手动式试压泵 8 相连接，在侧部管线上设置有进水节流阀 1，在试压盲板 10 的顶部设置有上部管线，在上部管线上设置有压力表 4、压力表 5 和出水节流阀 3。在顶部管线的顶端安装有安全阀 2。

[0014] 对压力容器本体 12 进行试压时，首先将压力容器本体 12 通过管线与进排水盲板 7、手动式试压泵 8 和试压盲板 10 相连接，再打开球阀 11，由进排水盲板 7 给压力容器本体 12 进行灌水排气，排出的气体从出水节流阀 3 排出，当气体排尽后关闭球阀 11 和出水节流阀 3。然后打开进水节流阀 1 用手动式试压泵 8 给压力容器本体 12 加压，达到预定试验压力后停止加压，关闭进水节流阀 1 进行保压。根据压力容器安全和监察标准要求本试验装置设置压力表 4 和压力表 5，两个表盘安装距地面的高度相同，在试压盲板 10 顶端安装安全阀 2，若操作试压人员由于误操作，使得试验时操作压力超过试压压力时，安全阀 2 可以自动起爆，卸掉容器中的压力，防止由于误操作对容器造成损坏。在试验过程中要调节压力大小或卸掉压力都可以通过出水节流阀 3 来实现，试验完毕后可以打开球阀 11 由进排水盲板 7 将压力容器本体 12 中的水排尽，试压完毕。

[0015] 综上所述，本实用新型手动式压力容器水压试验系统结构简单，操作方便，安全可靠，适合于对各种压容器进行水压试验操作，也特别适合于职业院校用于对学生进行设备试压操作职业技能训练。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

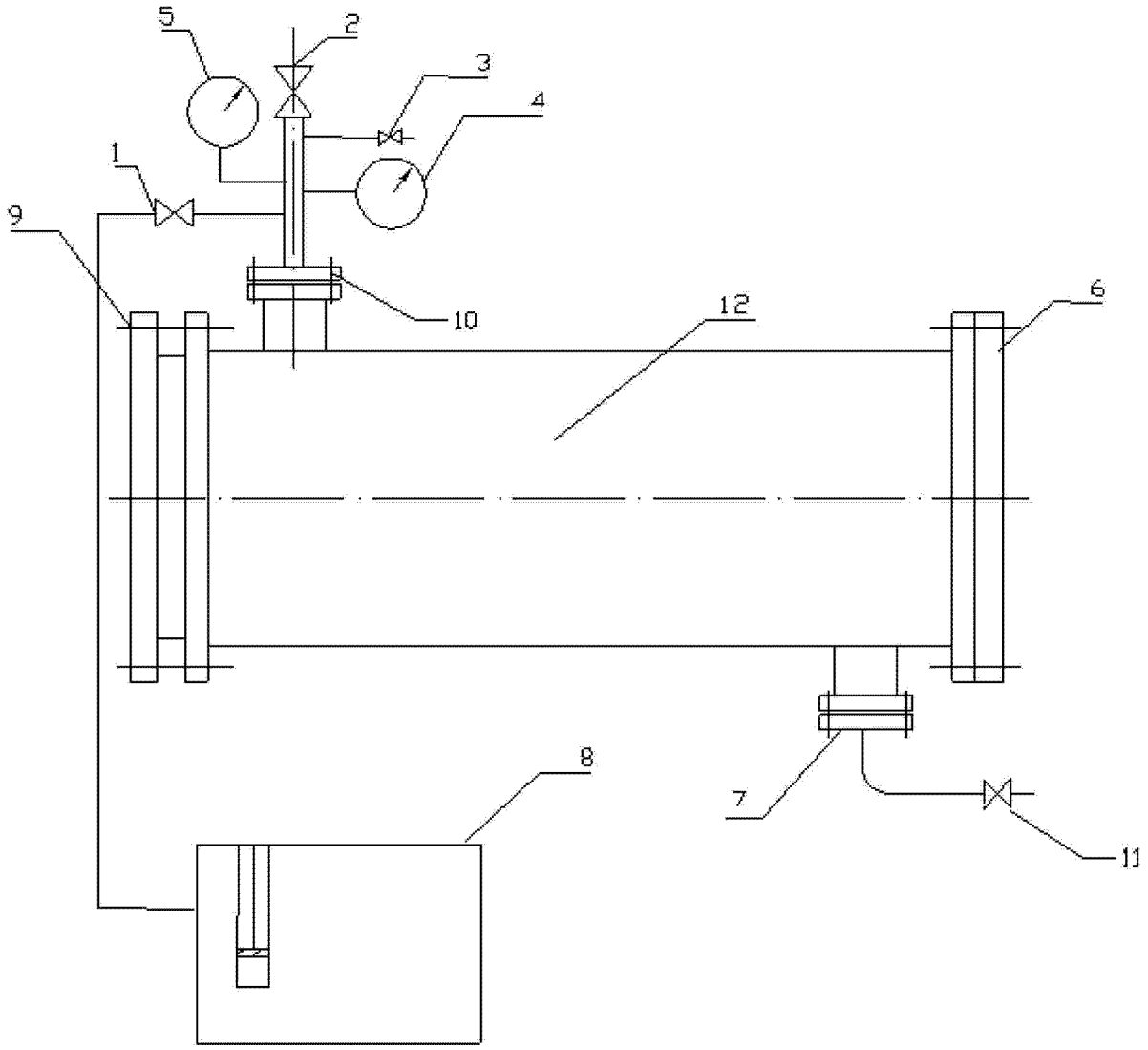


图 1