



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204922178 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520653823. 4

(22) 申请日 2015. 08. 27

(73) 专利权人 泰兴市海兴船舶机械有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市城区工业园经贸创业园内

(72) 发明人 肖四清 季建兵

(51) Int. Cl.

F16K 31/20(2006. 01)

F16K 27/02(2006. 01)

F16K 27/08(2006. 01)

F16K 27/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

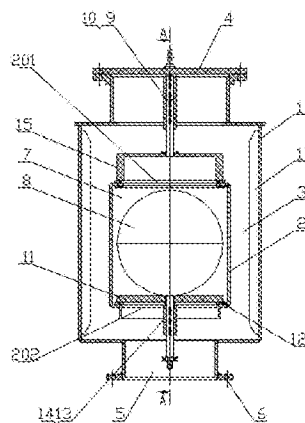
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种船用压力真空阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种船用压力真空阀, 包括阀体和浮球, 阀体包括内筒、外筒、上盖和两侧盖, 内筒同轴套接于外筒内且支撑在外筒内, 内筒左右侧之间镂空呈带内筒上口和内筒下口的镂空空腔, 浮球非密封盖装在镂空空腔内, 外筒上口盖装上盖; 内筒前、后侧与外筒之间形成上部连通的两气道, 两气道下部连通外筒底端上的外筒下口; 内筒下口或外筒下口内同轴连接下升降套, 下升降杆滑动配合穿设在下升降套内, 下升降杆顶端连接设置在镂空空腔内对应升降封盖内筒下口的下内盖, 内筒上口或外筒上口或上盖内端面同轴连接上升降套, 上升降杆滑动配合穿设在上升降套内, 上升降杆顶端连接设置在两气道的上部连通处内对应升降封盖内筒上口的上内盖。



1. 一种船用压力真空阀,包括阀体和浮球,其特征在于:所述阀体包括内筒、外筒、上盖和两侧盖,内筒同轴套接于外筒内且支撑在外筒内,内筒左右侧之间镂空呈镂空空腔,内筒顶端和底端分别设有连通镂空空腔的内筒上口和内筒下口,浮球经两侧盖或防护网非密封盖装内筒左右侧封装在镂空空腔内,外筒顶端的外筒上口盖装上盖;所述内筒前、后侧与外筒之间形成上部连通的两气道,两气道下部连通外筒底端上的外筒下口;所述内筒下口或外筒下口内同轴连接下升降套,下升降杆滑动配合穿设在下升降套内,下升降杆顶端连接设置在镂空空腔内对应升降封盖内筒下口的下内盖,所述内筒上口或外筒上口或上盖内端面同轴连接上升降套,上升降杆滑动配合穿设在上升降套内,上升降杆顶端连接设置在两气道的上部连通处内对应升降封盖内筒上口的上内盖。

2. 根据权利要求1所述的一种船用压力真空阀,其特征是:所述外筒的底端连接安装法兰,外筒下口连通安装法兰。

3. 根据权利要求2所述的一种船用压力真空阀,其特征是:所述下升降套还可同轴连接在安装法兰内。

4. 根据权利要求1所述的一种船用压力真空阀,其特征是:所述内筒下口内壁设有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种船用压力真空阀,其特征是:所述内筒上口内壁和/或外壁设有密封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种船用压力真空阀,其特征是:所述外筒内壁均布有多根沿气道方向的加强筋板。

一种船用压力真空阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种真空阀,具体说是一种船用压力真空阀。

背景技术

[0002] 压力真空阀通过压力真空阀的开启和关闭实现进气连通和防进水功能,实现压载舱处理系统排气,现有使用的压力真空阀大都采用浮球方式,在正常情况下浮球处于低位,空气管头无封闭,在水面上升带动浮球上升时浮球封闭空气管头。其浮球安装结构复杂、不便于修护,且排气、排水受限,存在使用安全隐患。

发明内容

[0003] 针对现有技术的上述不足,本实用新型提供了一种结构紧凑,排气排水安全稳定的船用压力真空阀。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种船用压力真空阀,包括阀体和浮球,其特征在于:所述阀体包括内筒、外筒、上盖和两侧盖,内筒同轴套接于外筒内且支撑在外筒内,内筒左右侧之间镂空呈镂空空腔,内筒顶端和底端分别设有连通镂空空腔的内筒上口和内筒下口,浮球经两侧盖或防护网非密封盖装内筒左右侧封装在镂空空腔内,外筒顶端的外筒上口盖装上盖;所述内筒前、后侧与外筒之间形成上部连通的两气道,两气道下部连通外筒底端上的外筒下口;所述内筒下口或外筒下口内同轴连接下升降套,下升降杆滑动配合穿设在下升降套内,下升降杆顶端连接设置在镂空空腔内对应升降封盖内筒下口的下内盖,所述内筒上口或外筒上口或上盖内端面同轴连接上升降套,上升降杆滑动配合穿设在上升降套内,上升降杆顶端连接设置在两气道的上部连通处内对应升降封盖内筒上口的上内盖。

[0005] 进一步地,所述外筒的底端连接安装法兰,外筒下口连通安装法兰。

[0006] 进一步地,所述下升降套还可同轴连接在安装法兰内。

[0007] 进一步地,所述内筒下口内壁设有密封圈。

[0008] 进一步地,所述内筒上口内壁和/或外壁设有密封圈。

[0009] 进一步地,所述外筒内壁均布有多根沿气道方向的加强筋板。

[0010] 本实用新型压力真空阀采用综合机械性能优良的 Q235-B 焊接而成;浮球采用聚乙烯外形美观,耐腐蚀性好;密封圈采用弹性好、耐腐蚀性好的氯丁海绵,防护网采用防腐性能好的不锈钢丝网制成起到防鼠、防虫作用,上、下内盖采用防腐性能好的不锈钢加工而成。

[0011] 压力真空阀的浮球能上下移动,当船舶发生纵、横倾斜时空压力真空阀同时能正常工作,即使在液舱溢装水力冲击的情况下,浮球也不会损坏。

[0012] 当压载舱进水时,压载舱内气压升高,由此气压推动下内盖沿下升降杆在下升降套内上升,下内盖开启,200-300mm 水柱压力下开启,排气、排水稳定;当压载舱排水时,压载舱内气压下降,通过气道使上内盖向上开启,防止压载舱出现真空,200-300mm 水柱压力下开启;在压载舱注入氮气时上、下内盖有密封压载舱的性能。上、下内盖与内筒之间的密

封圈,有效用于防水密封。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 的 A-A 视图。

[0015] 图中:外筒 1,内筒 2,内筒上口 201,内筒下口 202,气道 3,上盖 4,外筒下口 5,安装法兰 6,镂空空腔 7,浮球 8,下升降套 9,下升降杆 10,下内盖 11,密封圈 12,上升降套 13,上升降杆 14,上内盖 15,侧盖 16,加强筋板 17。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和实施例对作进一步说明。

[0017] 图 1、2 所示:一种船用压力真空阀包括内筒 2、外筒 1、上盖 3、两侧盖 16 和浮球 8,内筒 2 同轴套接于外筒 1 内且支撑在外筒 1 内,内筒 2 左右侧之间镂空呈镂空空腔 7,内筒 2 顶端和底端分别设有连通镂空空腔 7 的内筒上口 201 和内筒下口 202,浮球 8 经两侧盖 16 或防护网非密封盖装内筒 2 左右侧封装在镂空空腔 7 内,外筒 1 顶端的外筒上口盖装上盖 4;内筒 2 前、后侧与外筒 1 之间形成上部连通的两气道 3,两气道 3 下部连通外筒 1 底端上的外筒下口 5;内筒下口内同轴连接下升降套 9,下升降杆 10 滑动配合穿设在下升降套 9 内,下升降杆 10 顶端连接设置在镂空空腔 7 内对应升降封盖内筒下口 202 的下内盖 11,上盖 4 内端面同轴连接上升降套 13,上升降杆 14 滑动配合穿设在上升降套 13 内,上升降杆 14 顶端连接设置在两气道的上部连通处内对应升降封盖内筒上口 201 的上内盖 15。外筒 1 的底端连接安装法兰 6,外筒下口 5 连通安装法兰 6。内筒下口内壁设有密封圈 12,内筒上口内壁和 / 或外壁设有密封圈。外筒 1 内壁均布有多根沿气道方向的加强筋板 17。

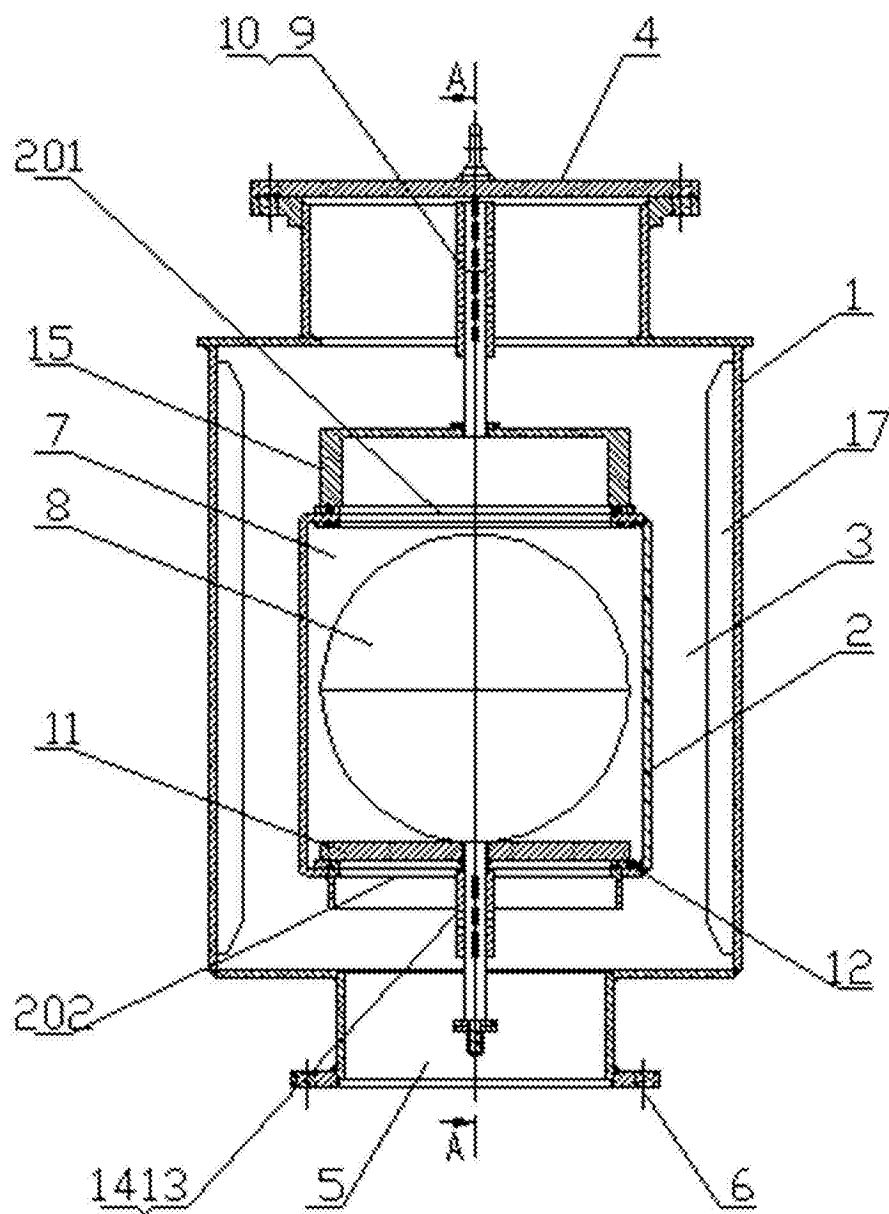


图 1

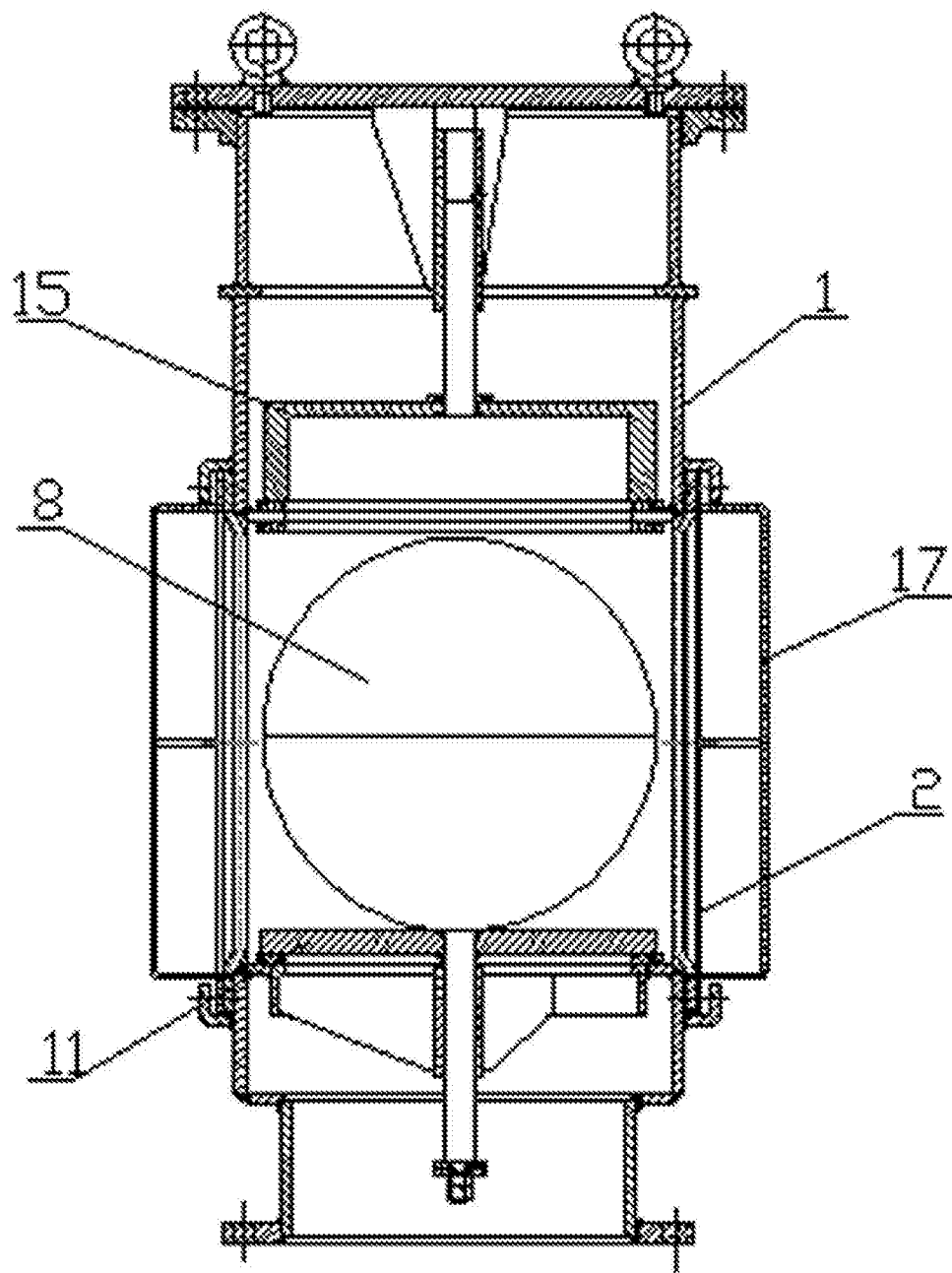


图 2