

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

F16K 17/196

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99203898.7

[45]授权公告日 2000 年 3 月 8 日

[11]授权公告号 CN 2367853Y

[22]申请日 1999.4.8 [24]颁证日 2000.2.5

[73]专利权人 阎崇军

地址 061001 河北省沧州市捷地镇沧州啤酒厂

[72]设计人 阎崇军

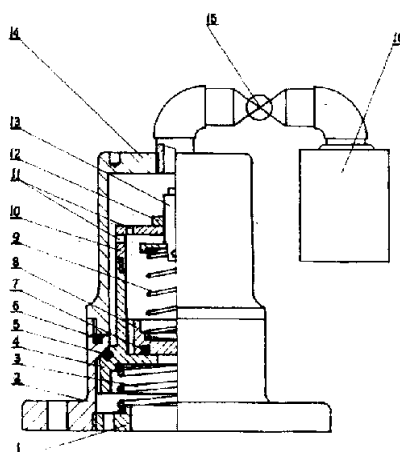
[21]申请号 99203898.7

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 双向安全阀

[57]摘要

本实用新型提供了一种双向安全阀。它是由阀座和阀盖夹装密封垫连接组成阀体,阀体内腔中装连阀芯,阀芯是由阀芯主体、弹簧、阀芯盖、弹簧座组成的外阀芯内套装由内芯座、弹簧和调节螺杆组成的内阀芯相连接配合所组成的复合式双向阀芯,并在阀盖上装连应急截止阀和空气过滤器。其结构新颖、组合严密、防尘污、使用方便。它适用于各种有压力容器,尤其是工业发酵罐,系一种新型的安全阀。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种双向安全阀，它包括阀体、阀芯、密封圈，其特征是还包括截止阀(15)和空气过滤器(16)，阀体是由阀座(2)和阀盖(14)夹装密封垫(6)连接组成，阀芯是由阀芯主体(4)、阀芯盖(10)、弹簧(3)、弹簧座(1)组成的外阀芯内套装由内芯座(8)、弹簧(9)、调节螺杆(13)组成的内阀芯相连接配合所组成的复合式双向阀芯，阀芯装连于阀体的内腔中，阀芯的弹簧座(1)连接于阀座(2)的底口部，弹簧座(1)上装连弹簧(3)，弹簧(3)顶端连接于阀芯主体(4)，阀芯体(4)的锥形体段上制有环凹槽内嵌密封圈(5)与阀座(2)的锥形内孔动配合连接密封，阀主芯体(4)顶部装连阀芯盖(10)，在阀芯体(4)内凹孔中动配合装连内芯座(8)，内芯座(8)的底端面制有环凹槽内嵌密封圈(7)与阀芯主体(4)的中心孔口动配合连接封闭，内芯座(8)的上凹口内装连弹簧(9)，弹簧(9)的顶部连接调节螺杆(13)，调节螺杆(13)连接于阀芯盖(10)的顶中心螺孔，在阀盖(14)的顶螺孔上由管接头依次串联截止阀(15)和空气过滤器(16)。

2、根据权利要求1所述的双向安全阀，其特征是阀芯盖(10)的顶部制有通气孔(11)，阀芯主体(4)底座段的外圆周体壁上制有纵向通气槽(17)，内芯座(8)的外圆周体壁上制有纵向通气槽(18)。

3、根据权利要求1所述的双向安全阀，其特征是调节螺杆(13)的螺杆体上装连锁定螺母(12)。



说明书

双向安全阀

本实用新型涉及一种 阀，尤其是一种在正向或负向过压时开启的安全阀。

在有压容器上，为确保安全，通常安装有安全阀。现有的安全阀主要是由阀体、阀芯、密封圈和调节杠杆组成的重量加载调配式单向安全阀。因此，工业发酵罐上就需要安装相应的正向压力安全阀和负向真空安全阀。从而使得安全阀整个结构繁琐、体大笨重，又由于现有安全阀的密封件暴露于大气中，易于老化损坏、尤其负向真空安全阀在运行中易将尘污随大气进入罐内，直接影响到正常生产，也给使用造成不便。

本实用新型之目的是提供一种结构新颖、组合严密、应用寿命长、安装简易、使用方便的新型安全阀。

为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：采用由阀座和阀盖夹装密封垫连接组成的阀体，阀芯设计为由阀芯主体、阀芯盖、弹簧、弹簧座所组成的外阀芯内套装由内芯座、弹簧和调节螺杆组成的内阀芯相连接配合所组成成为复合式双向阀芯，阀芯配合装连于阀体的内腔中，阀芯由其弹簧座连接阀座，阀芯主体的锥形体段上嵌装密封圈与阀座的锥形内孔动配合连接密封，内芯座底端面嵌装密封圈与阀芯主体的中心孔口动配合连接封闭，并在阀盖的顶部连接应急用的截止阀和空气过滤器，所组成为正向和负向任一侧过压时均能开启的组合式双向安全阀。使用时，将该双向安全阀装于容器上，当容器内压超过给定压力时，使阀芯的内芯座克服弹簧弹力上升移动，将内阀芯打开，容器内气体由本安全阀排出；当容器内出现负压真空超定值时，阀芯主体克服弹簧弹力下移将外阀芯打开，空气先由过滤器过滤后再经安全阀本体进入容器，以确保容器安全稳定地运行。

由于本实用新型采用了复合式双向阀芯结构，阀芯装连于阀体内腔中，集正向和负向过压保护于一体，又加装了应急截止阀和空气过滤器。因此，本实用新型的双向安全阀比现有安全阀结构新颖、组合严密、体积小重量轻，能有

效地防尘污，应用寿命长、安装简易、使用方便。它适用于化工、食品、医药等各种有压容器，尤其适于啤酒、果酒、酒精、味精、医药等工业发酵罐上安装，系一种新型的安全阀。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

图1是本实用新型具体结构的半剖视图。

图2是图1中阀芯主体(4)的俯视图。

图3是图1中内芯座(8)的仰视图。

附图中标记：1 弹簧座、2 阀座、3 弹簧、4 阀芯主体、5 密封圈、6 密封垫、7 密封圈、8 内芯座、9 弹簧、10 阀芯盖、11 阀芯盖通气孔、12 锁定螺母、13 调节螺杆、14 阀盖、15 截止阀、16 空气过滤器、17、阀芯主体通气槽、18 内芯座通气槽。

如附图1所示实施例，本实用新型包括：阀体、阀芯、截止阀(15)和空气过滤器(16)。阀体是由阀座(2)和阀盖(14)夹装密封垫(6)所连接组成。阀芯是由阀芯主体(4)、阀芯盖(10)、弹簧(3)、弹簧座(1)组成的外阀芯内套装由内芯座(8)、弹簧(9)和调节螺杆(13)组成的内阀芯相连接配合所组成的复合式双向阀芯。在阀体的内腔中装连阀芯，阀芯的弹簧座(1)连接于阀座(2)的底口部，弹簧座(1)上装连弹簧(3)，弹簧(3)的顶端连接于阀芯主体(4)的底凹口内，阀芯主体(4)的锥形体段上制有环凹槽内嵌密封圈(5)与阀座(2)的锥形内孔动配合连接密封，阀芯主体(4)顶部装连阀芯盖(10)，在阀芯体(4)的内凹孔中动配合装连内芯座(8)，内芯座(8)的底端面制有环凹槽内嵌密封圈(7)与阀芯体(4)的中心孔口动配合连接封闭，内芯座(8)的上凹口内装连弹簧(9)，弹簧(9)的顶部连接调节螺杆(13)，调节螺杆(13)连接阀芯盖(10)的顶中心螺孔。并还在调节螺杆(13)的螺杆体上装连锁定螺母(12)，用以将调节螺杆锁紧定位。在阀盖(14)的顶螺孔上由管接头依次串联截止阀(15)和空气过滤器(16)。

参照附图1、图2、图3，为使阀芯运行灵便平稳，本实用新型的阀芯盖(10)顶部制有通气孔(11)；阀芯主体(4)底座段的外圆周体壁上制有纵向通气槽(17)；内芯座(8)的外圆周体壁上制有纵向通气槽(18)。

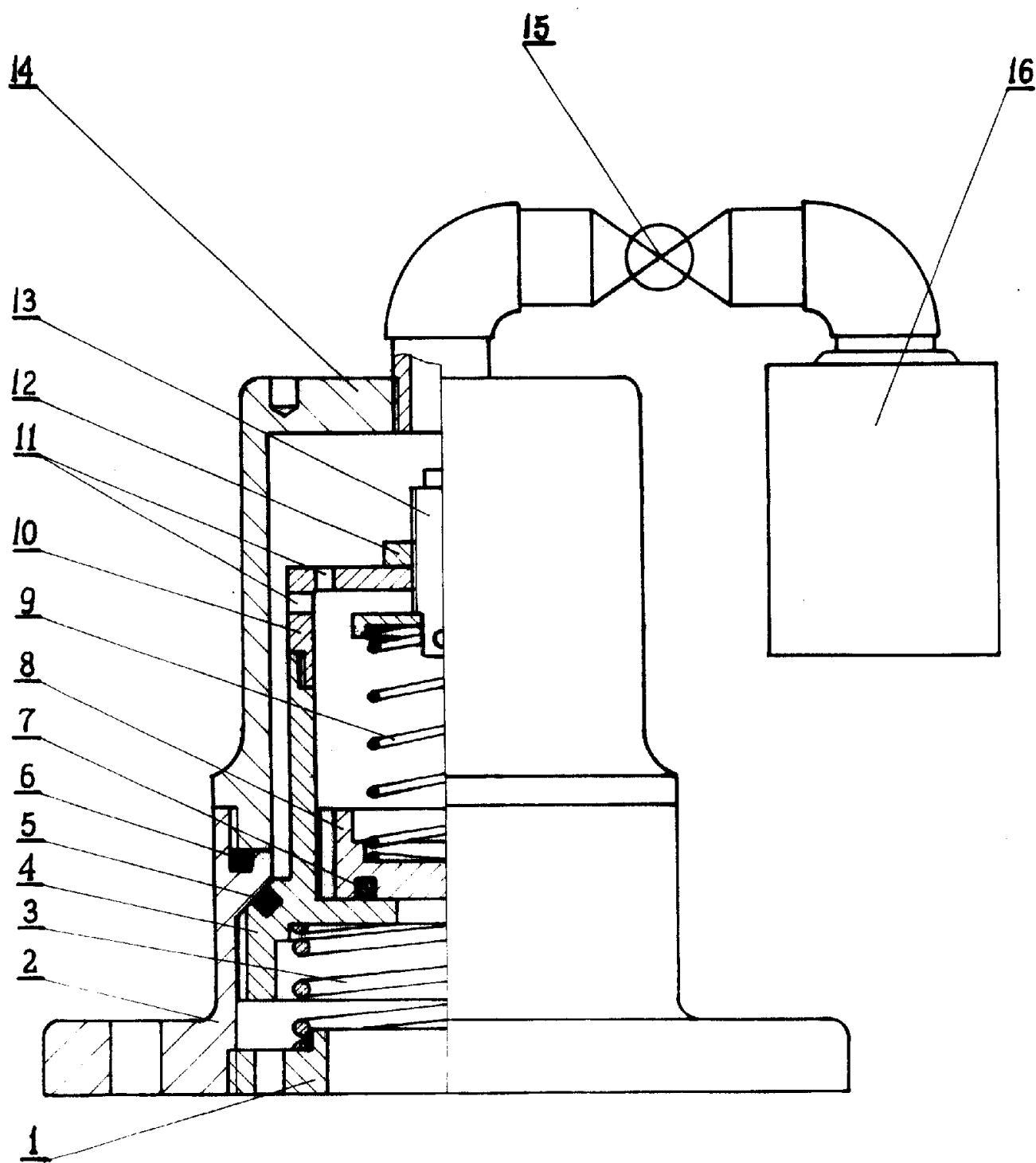


图 1

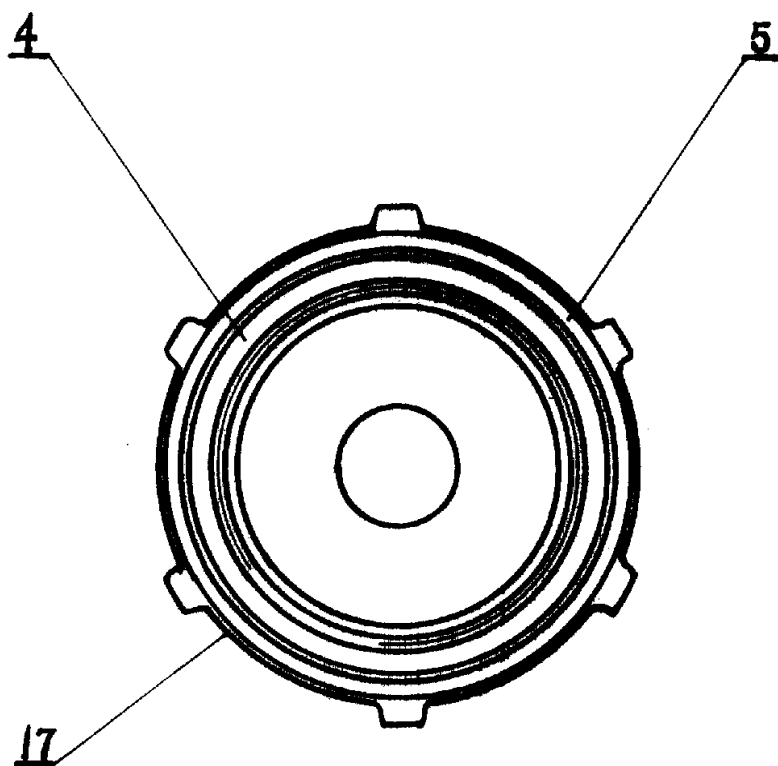


图 2

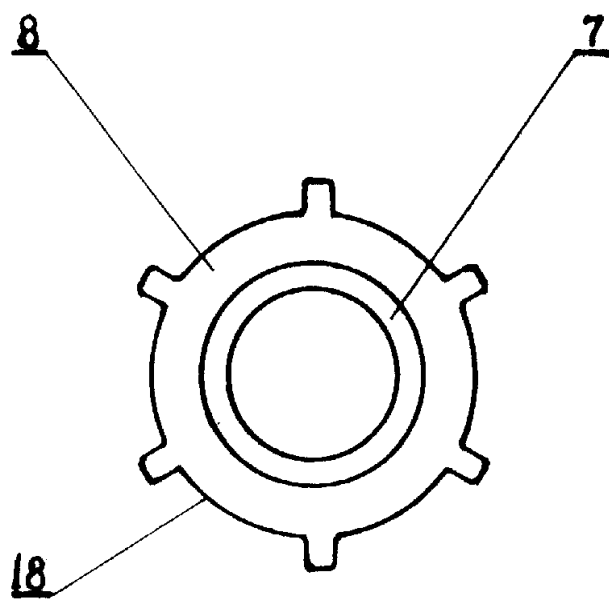


图 3