



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202017789 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201120148201. 8

(22) 申请日 2011. 05. 11

(73) 专利权人 上海阀门五厂有限公司

地址 200941 上海市宝山区月罗路 567 号

(72) 发明人 苏仕平

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限

公司 31225

代理人 林君如

(51) Int. Cl.

F16K 7/17(2006. 01)

F16K 31/145(2006. 01)

F16K 51/00(2006. 01)

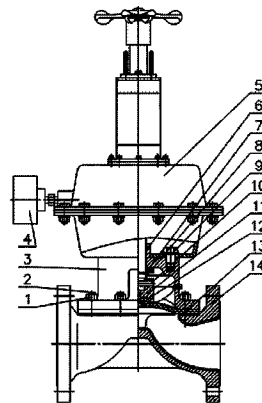
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种核电真空破坏阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种核电真空破坏阀,包括阀体、阀盖、阀瓣、隔膜、阀杆、手轮、气动执行机构及接头,阀盖设在阀体的顶部,经螺栓与阀体连接,并经固定螺母锁紧,阀瓣设在阀盖内,隔膜设在阀瓣的下部,该隔膜设在阀体与阀盖的连接处,阀盖的上部设有气动执行机构,接头设在气动执行机构的四周,阀杆穿设在气动执行机构及阀盖的中部,阀杆的底部与阀瓣接触连接,手轮设在阀杆的顶部。与现有技术相比,本实用新型是一种新型、快速切断管路介质的气动隔膜阀,可以适用于工作环境恶劣、反应极其迅速的场合。



1. 一种核电真空破坏阀,其特征在于,该破坏阀包括阀体、阀盖、阀瓣、隔膜、阀杆、手轮、气动执行机构及接头,所述的阀盖设在阀体的顶部,经螺栓与阀体连接,并经固定螺母锁紧,所述的阀瓣设在阀盖内,所述的隔膜设在阀瓣的下部,该隔膜设在阀体与阀盖的连接处,阀盖的上部设有气动执行机构,所述的接头设在气动执行机构的四周,气动执行机构为接通外接启元操作阀杆上下运动的装置,所述的阀杆穿设在气动执行机构及阀盖的中部,阀杆的底部与阀瓣接触连接,所述的手轮设在阀杆的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的隔膜为拱形结构,顶部设有螺钉,该螺钉连接隔膜及阀瓣,螺钉上套设有O形密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的阀杆上套设有阀杆垫块及蝶形垫圈。

4. 根据权利要求1所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的接头包括气源管接头、卡套直通管接头、卡套弯通管接头及卡套端三通管接头,所述的气源管接头经管路与卡套弯通管接头连接,所述的卡套直通管接头经管路与卡套端三通管接头连接。

5. 根据权利要求4所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的卡套直通管接头经支架与连接气源管接头与卡套弯通管接头的管路连接,支架处设有空气过滤阀。

6. 根据权利要求4所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的卡套直通管接头及卡套弯通管接头上设有接管。

7. 根据权利要求4所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的气源管接头与卡套弯通管接头的管路上设有快速排气阀。

8. 根据权利要求4所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的卡套直通管接头与卡套端三通管接头的管路上设有电磁阀。

9. 根据权利要求4所述的一种核电真空破坏阀,其特征在于,所述的卡套端三通管接头上设有卡套弯通管接头,该卡套弯通管接头经支架与连接卡套直通管接头的管路连接。

## 一种核电真空破坏阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,尤其是涉及一种核电真空破坏阀。

### 背景技术

[0002] 隔膜阀是以隔膜作为启闭件,由手轮带动阀杆沿轴线做升降运动,将驱动部件与介质处于隔离状态,主要功能是接通或切断管路中的介质,控制介质流动的启闭装置。

[0003] 由于隔膜是隔膜阀的启闭和密封的关键零件,其质量的好坏直接影响到阀门的密封性能和使用寿命,因此,橡胶隔膜的结构和材质将对隔膜阀的密封性能和使用寿命起着至关重要的作用。目前,许多隔膜阀存在着隔膜易磨损、老化,阀门跑、冒、滴、漏等诸多弊端时有发生。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种无填料函、使用寿命长、适用于工作环境恶劣、反应极其迅速的场合的核电真空破坏阀。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种核电真空破坏阀,其特征在于,该破坏阀包括阀体、阀盖、阀瓣、隔膜、阀杆、手轮、气动执行机构及接头,所述的阀盖设在阀体的顶部,经螺栓与阀体连接,并经固定螺母锁紧,所述的阀瓣设在阀盖内,所述的隔膜设在阀瓣的下部,该隔膜设在阀体与阀盖的连接处,阀盖的上部设有气动执行机构,所述的接头设在气动执行机构的四周,气动执行机构为接通外接启元操作阀杆上下运动的装置,所述的阀杆穿设在气动执行机构及阀盖的中部,阀杆的底部与阀瓣接触连接,所述的手轮设在阀杆的顶部。

[0007] 所述的隔膜为拱形结构,顶部设有螺钉,该螺钉连接隔膜及阀瓣,螺钉上套设有O形密封圈。

[0008] 所述的阀杆上套设有阀杆垫块及蝶形垫圈。

[0009] 所述的接头包括气源管接头、卡套直通管接头、卡套弯通管接头及卡套端三通管接头,所述的气源管接头经管路与卡套弯通管接头连接,所述的卡套直通管接头经管路与卡套端三通管接头连接。

[0010] 所述的卡套直通管接头经支架与连接气源管接头与卡套弯通管接头的管路连接,支架处设有空气过滤阀。

[0011] 所述的卡套直通管接头及卡套弯通管接头上设有接管。

[0012] 所述的气源管接头与卡套弯通管接头的管路上设有快速排气阀。

[0013] 所述的卡套直通管接头与卡套端三通管接头的管路上设有电磁阀。

[0014] 所述的卡套端三通管接头上设有卡套弯通管接头,该卡套弯通管接头经支架与连接卡套直通管接头的管路连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型采用独特的无填料函的设计,因此杜绝了填料孔易于渗漏的弊端,由于隔膜的作用,可使腐蚀性介质与所有驱动部件处于完全隔离的状态,从

而根除了常规阀门“跑、冒、滴、漏”的通病,由于密封件为富有弹性的橡胶隔膜;因此具有较好抗挠性破损、耐疲劳和抗辐照性能,阀门的泄漏量为零,以比较轻颖的薄膜式气动执行机构替代了传统活塞式气缸驱动的类型因此排除了活塞与气缸间因相对磨损而造成驱动失灵等缺陷,其使用寿命相应提高 10~20 倍,是一种新型、快速切断管路介质的气动隔膜阀,它适用于工作环境恶劣、反应极其迅速的场合,被广泛用于核电项目的重要部位上。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的俯视结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0019] 实施例

[0020] 一种核电真空破坏阀,其结构如图 1~2 所示,该破坏阀包括阀体 14、阀盖 3、阀瓣 11、隔膜 13、阀杆、手轮、气动执行机构 5 及接头,阀盖 3 设在阀体 14 的顶部,经螺栓 1 与阀体 14 连接,并经固定螺母 2 锁紧。阀体 14 的主要功能是作为工作介质流动通道的主要零件,承受工作介质压力、温度和冲蚀,满足阀门与管道系统安装使用要求,承受在安装使用过程中所产生的附加载荷。阀瓣 11 设在阀盖 3 内,拱形的隔膜 13 设在阀瓣 11 的下部,该隔膜 13 设在阀体 14 与阀盖 3 的连接处,顶部设有螺钉 7,该螺钉 7 连接隔膜 13 及阀瓣 11,螺钉 7 上套设有 O 形密封圈 6,万一隔膜 13 损坏时,O 形密封圈 6 可以防止介质从阀盖上端面泄露,隔膜 13 用来隔离介质向阀杆处的泄露,是考核阀门质量性能的主要指标之一,是阀门启闭件的主要零件。阀盖 3 的上部设有气动执行机构 5,经螺钉 12 连接,接头设在气动执行机构 5 的四周,气动执行机构 5 为接通外接启元操作阀杆上下运动的装置。阀杆穿设在气动执行机构 5 及阀盖 3 的中部,阀杆的底部与阀瓣 11 接触,并经销 10 固定连接,在阀杆上套设有阀杆垫块 8 及蝶形垫圈 9,阀杆垫块 8 可以增大阀杆上下运动时所承受的强度,手轮设在阀杆的顶部。

[0021] 接头包括气源管接头 4、卡套直通管接头 17、卡套弯通管接头 20 及卡套端三通管接头 22,气源管接头 4 经管路与卡套弯通管接头 17 连接,卡套直通管接头 17 经管路与卡套端三通管接头 22 连接。卡套直通管接头 17 经支架 16 与连接气源管接头 4 与卡套弯通管接头 20 的管路连接,支架 16 处设有空气过滤阀 15,空气过滤阀 15 将气源中的杂质进行过滤,满足快速排气阀 19 的工作要求,快速排气阀 19 能在 $\leq 0.4$ 秒内瞬间打开的阀门。在卡套直通管接头 17 及卡套弯通管接头 20 上均设有接管 18,接管 18 经卡套直通管接头 17 与空气过滤阀 15 连接或是经卡套弯通管接头 20 与快速排气阀 19 连接,在气源管接头 4 与卡套弯通管接头 17 的管路上设有快速排气阀 19,卡套直通管接头 17 与卡套端三通管接头 22 的管路上设有电磁阀 21,卡套端三通管接头 22 上设有卡套弯通管接头 20,该卡套弯通管接头 20 经支架 16 与连接卡套直通管接头 17 的管路连接。

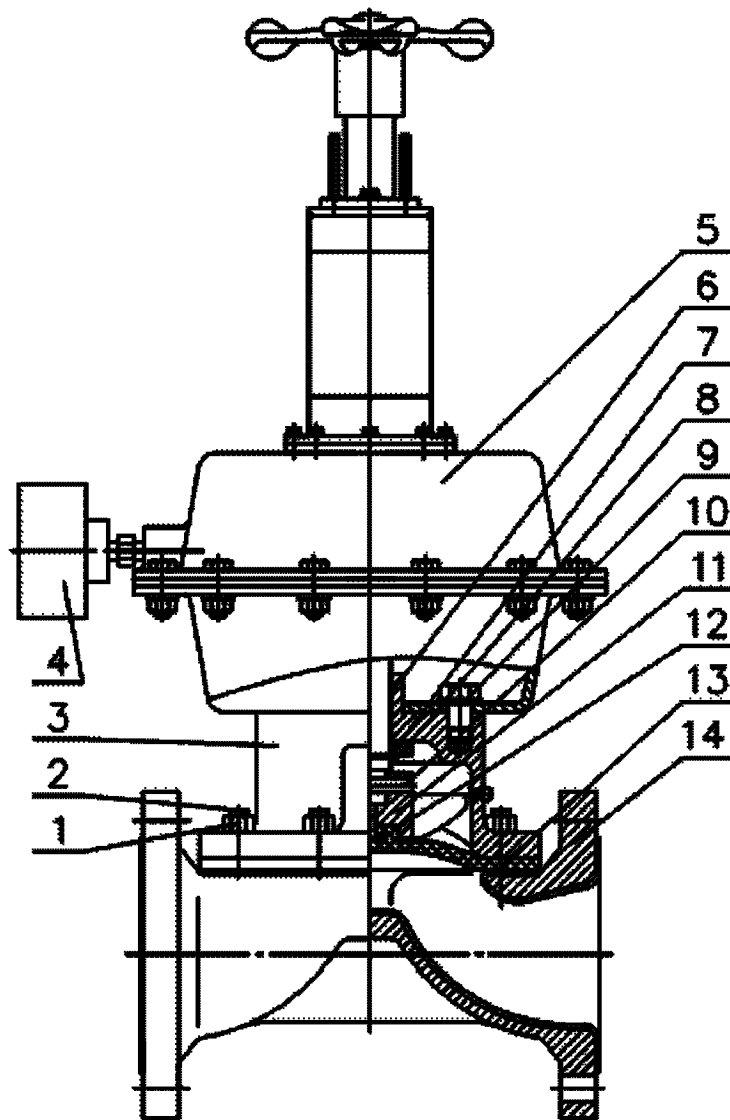


图 1

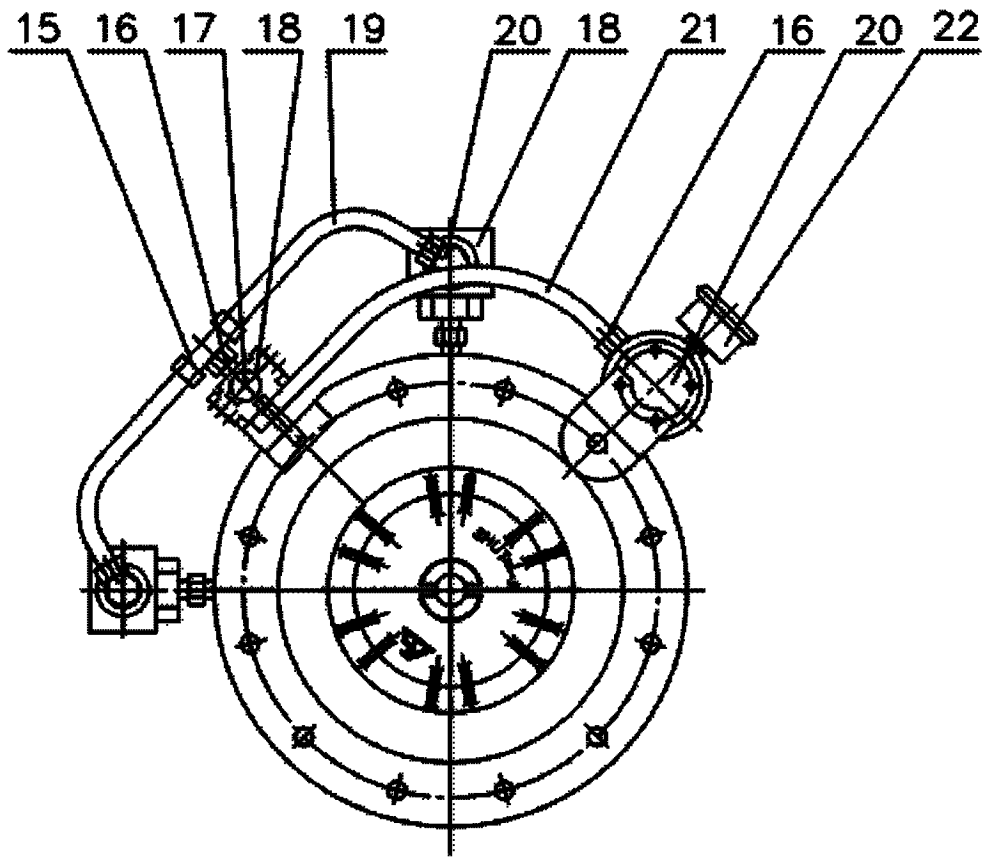


图 2