

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820184917.1

[51] Int. Cl.

F16K 41/10 (2006.01)

F16K 41/02 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201259014Y

[22] 申请日 2008.8.22

[21] 申请号 200820184917.1

[73] 专利权人 安徽省屯溪高压阀门有限公司

地址 245000 安徽省黄山市经济开发区梅林大道 55 号

[72] 发明人 胡家勇 余乐琴 韩卫国 田申凤
程光新 曹华仙

[74] 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司

代理人 蒋光恩

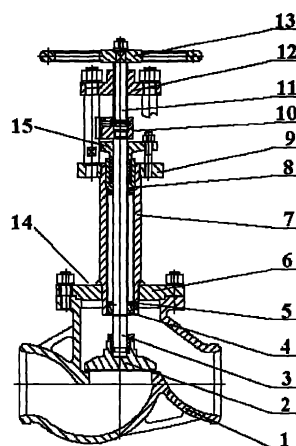
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种大口径截止阀

[57] 摘要

本实用新型公开了一种大口径截止阀，阀盖组件中设同轴的上盖、下盖和钢管，下盖与阀体连接，在钢管的两端面上，上盖和下盖与钢管连接，阀杆穿过钢管，在钢管与阀杆环形空间，设波纹管，填料函设钢管的朝向手轮的端口内，并与波纹管一端接触。采用上述技术方案，能形成填料和波纹管双重密封，采用钢管、板焊结构，这样既减少了泄漏点，又降低了加工难度，从而降低了成本，在填料函的下部、在阀腔上部装有活动密封元件不锈钢波纹管，介质被封闭在阀杆以外的阀腔内，不能进入填料函，防止外漏方面更为可靠，保证阀杆与阀盖连接的密封，使密封效果更好，可实现零泄漏。



1、一种大口径截止阀，包括阀体（1）、阀盖、阀杆、填料函（8）、填料压盖（15）、阀瓣（2）、阀杆螺母（12）及手轮（13），其特征在于：所述的阀盖为阀盖组件（14），其中设同轴的上盖（9）、下盖（6）和钢管（7），所述的下盖（6）与阀体（1）连接，在所述的钢管（7）的两端面上，所述的上盖（9）和下盖（6）与钢管（7）连接，所述的阀杆穿过钢管（7），在钢管（7）与阀杆环形空间，设波纹管（5），所述的填料函（8）设在钢管（7）的朝向手轮（13）的端口内，并与所述的波纹管（5）一端接触。

2、按照权利要求 1 所述的大口径截止阀，其特征在于：所述的钢管（7）的朝向阀体（1）的一端的端口内，设下波纹管座（4），与所述的波纹管（5）的另一端接触。

3、按照权利要求 1 或 2 所述的大口径截止阀，其特征在于：所述的波纹管（5）的材料为不锈钢。

4、按照权利要求 1 或 2 所述的大口径截止阀，其特征在于：所述的阀杆分为上阀杆（11）和下阀杆（3），并通过阀杆连接块（10）连接，所述的上阀杆（11）与手轮（13）连接，所述的下阀杆（3）与阀瓣（2）连接；所述的阀杆连接块（10）将上阀杆（11）和下阀杆（3）连接方式是轴向的连接，而回转方向均呈自由状态。

5、按照权利要求 1 所述的大口径截止阀，其特征在于：所述的阀杆连接块（10）的位置在填料压盖（15）与阀杆螺母（12）之间。

一种大口径截止阀

技术领域

本实用新型属于阀门的技术领域，具体地说，本实用新型涉及一种大口径截止阀。

背景技术

截止阀是一种常见的阀门，一般由阀体、阀盖、阀杆、阀瓣、阀杆螺母组成。阀瓣沿管路中心线的垂直方向运动而实现启闭的功能，在管道上主要起切断被输送介质的流动作用。

现有技术的大口径截止阀阀盖通常采用铸件，易出现气孔、沙眼，阀门易外漏，不能用在有毒、渗透性强的介质管路中。

另外，现在一般采用的填料函及填料压盖的密封方式，仍不免有产生泄漏的缝隙存在，因为阀杆是需要进行直线方向和回转方向的运动的，不可能将其封死。

实用新型内容

本实用新型所要解决的问题是提供一种带有波纹管密封结构的大口径截止阀，其目的是提高大口径截止阀的密封效果。

为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

本实用新型所提供的这种大口径截止阀，包括阀体、阀盖、阀杆、填料函、填料压盖、阀瓣、阀杆螺母及手轮，所述的阀盖为阀盖组件，其中设同轴的上盖、下盖和钢管，所述的下盖与阀体连接，在所述的钢管的两端面上，所述的上盖和下盖与钢管连接，所述的阀杆穿过钢管，在钢管与阀杆环形空间，设波纹管，所述的填料函设在钢管的朝向手轮的端口内，并与所述的波纹管一端接

触。

为使本实用新型更加完善，还进一步提出了以下更为详尽和具体的技术方案，以获得最佳的实用效果，更好地实现发明目的，并提高本实用新型的新颖性和创造性：

所述的钢管的朝向阀体的一端的端口内，设下波纹管座，与所述的波纹管的另一端接触。

所述的波纹管的材料为不锈钢。

所述的阀杆分为上阀杆和下阀杆，并通过阀杆连接块连接，所述的上阀杆与手轮连接，所述的下阀杆与阀瓣连接；所述的阀杆连接块将上阀杆和下阀杆连接方式是轴向的连接，而回转方向均呈自由状态。

所述的阀杆连接块的位置在填料压盖与阀杆螺母之间。

本实用新型采用上述技术方案，能形成填料和波纹管双重密封，阀盖由下盖、钢管、上盖组成，采用钢管、板焊结构，这样既减少了泄漏点，又降低了加工难度，从而降低了成本，作为进一步改进，在阀杆处不仅采用一般阀门的填料函，而且在这个填料函的下部，在阀腔上部装有活动密封元件不锈钢波纹管，介质被封闭在阀杆以外的阀腔内，不能进入填料函，因此，本实用新型所提供的大口径截止阀较普通大口径截止阀在防止外漏方面更为可靠，保证阀杆与阀盖连接的密封，使密封效果更好，可实现零泄漏。

附图说明

下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

图1为本实用新型的结构示意图。

在该图中采用的标记分别为：

1、阀体，2、阀瓣，3、下阀杆，4、下波纹管座，5、波纹管，6、下盖，7、

钢管，8、填料函，9、上盖，10、阀杆连接块，11、上阀杆，12、阀杆螺母，13、手轮，14、阀盖组件，15、填料压盖。

具体实施方式

下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域的技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

如图 1 所表达的本实用新型的结构，本实用新型为一种大口径截止阀，包括阀体 1、阀盖、阀杆、填料函 8、填料压盖 15、阀瓣 2、阀杆螺母 12 及手轮 13。填料压盖 15 将填料函 8 内的填料压紧，实现密封。

为了解决在本说明书背景技术部分所述的目前公知技术存在的问题并克服其缺陷，实现提高大口径截止阀的密封效果的发明目的，本实用新型采取的技术方案为：

如图 1 所示，本实用新型所提供的这种大口径截止阀中的阀盖为阀盖组件 14，其中设同轴的上盖 9、下盖 6 和钢管 7，所述的下盖 6 与阀体 1 连接，在所述的钢管 7 的两端面上，所述的上盖 9 和下盖 6 与钢管 7 连接，所述的阀杆穿过钢管 7，在钢管 7 与阀杆环形空间，设波纹管 5，所述的填料函 8 设在钢管 7 的朝向手轮 13 的端口内，并与所述的波纹管 5 一端接触。

本实用新型提供的是一种阀盖采用钢管、板焊结构，增加一道波纹管密封结构的波纹管大口径截止阀。阀盖组件 14 是由下盖 6、钢管 7、上盖 9 焊接组成的，固定连接为一个整体。阀体 1、阀盖组件 14 的连接采用螺栓连接。采用上述技术方案，能形成填料和波纹管 5 双重密封，在填料函 8 的下部，在阀腔

上部装有活动密封元件波纹管 5，介质被封闭在阀杆以外的阀腔内，不能进入填料函，在防止外漏方面更为可靠，保证阀杆与阀盖连接的密封，使密封效果更好，可实现零泄漏。

这种波纹管 5，也即蛇腹管，由金属薄管制成多节型，有一定的伸缩性能以及内外径的变化性能，其内外径与钢管 7 和阀杆形成良好的配合，在没有安装前，可以通过适当拉长，形成内外间隙，方便装入，然后两端加压，使其内外表面分别与钢管 7 的内孔面及阀杆的外圆面形成紧密配合。

本实用新型还通过下面的若干实施例，为本领域的技术人员实施本实用新型提供参考：

实施例一：

本实用新型所述的钢管 7 的朝向阀体 1 的一端的端口内，设下波纹管座 4，与所述的波纹管 5 的另一端接触。下波纹管座 4 与波纹管 5、填料函 8 与钢管 7、阀杆和阀盖连接处采用焊接。

实施例二：

本实用新型所述的波纹管 5 的材料为不锈钢。不锈钢的波纹管即具有一定的弹性、强度和韧性，同时又有很好的耐腐蚀性能。

实施例三：

本实用新型所述的阀杆分为上阀杆 11 和下阀杆 3，并通过阀杆连接块 10 连接，所述的上阀杆 11 与手轮 13 连接，所述的下阀杆 3 与阀瓣 2 连接；所述的阀杆连接块 10 将上阀杆 11 和下阀杆 3 连接方式是轴向的连接，而回转方向均呈自由状态。

采用上述结构使在操作时，上阀杆 11 作旋转运动，通过其表面的螺纹结构与阀杆螺母的配合，使上阀杆 11 同时作上下方向的运动，而下阀杆 3 通过阀杆

连接块 10 的连接，只传递轴向运动，而不传递回转方向的运动，使其能带动阀瓣 2 的运动，实现阀口的开启与关闭。

实施例四：

本实用新型所述的阀杆连接块 10 的位置在填料压盖 15 与阀杆螺母 12 之间。保证通过填料压盖 15、填料函 8 及钢管的均为只作轴向运动的下阀杆 3。

实施例五：

本实用新型提供的大口径截止阀，其工作过程如下：

开启时，反时针转动手轮 13，带动上阀杆 11 转动上升，再由上阀杆 11 通过阀杆连接块 10 带动下阀杆 3、阀瓣 2 上升，阀门处于开启状态。

关闭时，顺时针转动手轮 13，带动上阀杆 11 转动下降，再由上阀杆 11 通过阀杆连接块 10 带动下阀杆 3、阀瓣 2 下降，阀门处于关闭状态。

本实用新型提出的技术方案对现有技术作出了突出的贡献，具有实质性的特点，并在技术取得显著进步，在产业上有推广的良好前景。所以，本实用新型具有新颖性、创造性和实用性。

上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

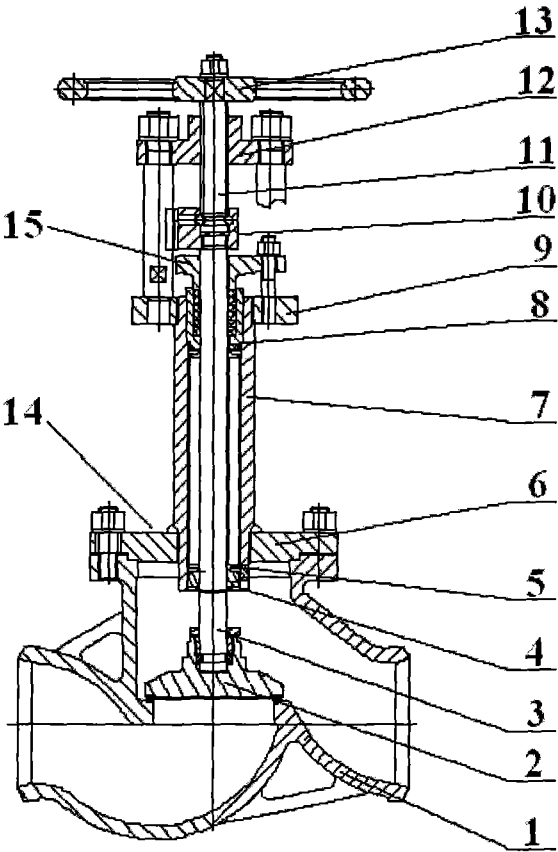


图 1