



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212839610 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021178777.4

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 苏州格泰普流体设备有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市高新区  
北京西路12号9幢

(72) 发明人 林保义

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所  
(普通合伙) 32267

代理人 李玉婷

(51) Int.Cl.

F16K 25/00 (2006.01)

F16K 27/00 (2006.01)

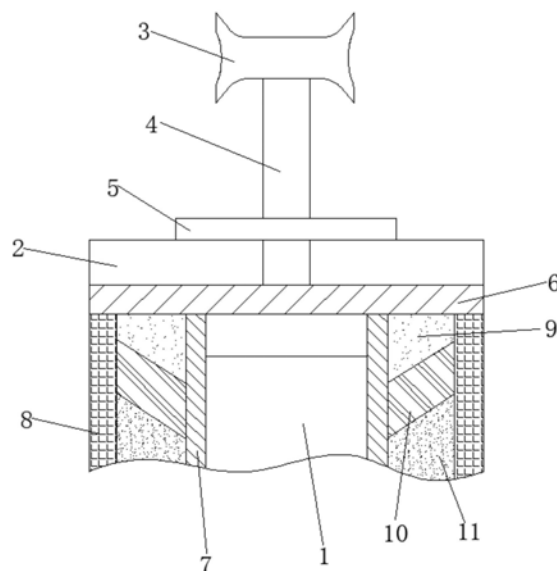
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于阀门的密封紧固件

### (57) 摘要

一种用于阀门的密封紧固件,包括阀门阀体、活动阀座、旋转块、转轴和软密封垫,所述活动阀座套设在阀门阀体外壁,所述转轴底部穿过活动阀座设有软密封垫,所述旋转块设置在转轴顶端,所述阀门阀体与活动阀座之间设有密封组件;其中,密封组件包括内部密封圈和外部密封圈,所述内部密封圈紧贴设在阀门阀体外壁,所述外部密封圈紧贴设在活动阀座内壁,所述内部密封圈和外部密封圈设有第一石墨纤维密封环、金属密封环和第二石墨纤维密封环。本实用新型所述的用于阀门的密封紧固件,设有旋转块和转轴,可以提高活动阀座与阀门阀体之间的紧固作用,多层密封设备,可以加强阀门阀体的密封性,有效防止阀门泄漏,延长了阀门的使用寿命。



1. 一种用于阀门的密封紧固件,其特征在于:包括阀门阀体(1)、活动阀座(2)、旋转块(3)、转轴(4)和软密封垫(6),所述活动阀座(2)套设在阀门阀体(1)外壁,所述转轴(4)底部穿过活动阀座(2)设有软密封垫(6),所述旋转块(3)设置在转轴(4)顶端,所述阀门阀体(1)与活动阀座(2)之间设有密封组件;其中,密封组件包括内部密封圈(7)、外部密封圈(8)、第一石墨纤维密封环(9)、金属密封环(10)、第二石墨纤维密封环(11),所述内部密封圈(7)紧贴设在阀门阀体(1)外壁,所述外部密封圈(8)紧贴设在活动阀座(2)内壁,所述内部密封圈(7)和外部密封圈(8)之间设有第一石墨纤维密封环(9)、金属密封环(10)和第二石墨纤维密封环(11)。

2. 根据权利要求1所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述第一石墨纤维密封环(9)、金属密封环(10)和第二石墨纤维密封环(11)均设有斜切面。

3. 根据权利要求2所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述金属密封环(10)的上下斜切面与所述第一石墨纤维密封环(9)的斜切面、所述第二石墨纤维密封环(11)的斜切面紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述转轴(4)外壁设有螺纹(40)。

5. 根据权利要求4所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述活动阀座(2)顶部设有垫圈(5)。

6. 根据权利要求5所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述螺纹(40)套设在垫圈(5)内。

7. 根据权利要求1所述的用于阀门的密封紧固件,其特征在于:所述阀门阀体(1)顶端与软密封垫(6)底部贴合。

## 一种用于阀门的密封紧固件

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门技术领域,具体地,涉及一种用于阀门的密封紧固件。

### 背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件,具有截断、调节、倒流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。用于流体控制系统的阀门,从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所所用的各种阀门,其品种和规格相当繁多,阀门可于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。

[0003] 阀门是一种通用的机械产品,品种繁多,应用范围广,一方面,阀门在整个工作装置和系统中起着至关重要的作用,另一方面,阀门的失效会导致系统、设备无法正常工作,这就要求阀门必须具有高的可靠性,相应的可靠性研究在阀门研究中具有举足轻重的作用。目前在阀门的研究领域,密封问题、振动、噪声问题和可靠性试验问题是人们关注的焦点也是难点。

[0004] 目前,很多阀门在使用过程中,其密封面长期受到介质的冲刷和腐蚀,由于密封性能差或密封寿命短而产生的流体泄漏,会造成环境污染和经济损失,给安全生产运行带来隐患。

### 实用新型内容

[0005] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种用于阀门的密封紧固件,实用方便,解决现有技术中的密封问题,提高密封性能,延长阀门的使用寿命。

[0006] 技术方案:本实用新型提供了一种用于阀门的密封紧固件,包括阀门阀体、活动阀座、旋转块、转轴和软密封垫,所述活动阀座套设在阀门阀体外壁,所述转轴底部穿过活动阀座设有软密封垫,所述旋转块设置在转轴顶端,所述阀门阀体与活动阀座之间设有密封组件;其中,密封组件包括内部密封圈、外部密封圈、第一石墨纤维密封环、金属密封环、第二石墨纤维密封环,所述内部密封圈紧贴设在阀门阀体外壁,所述外部密封圈紧贴设在活动阀座内壁,所述内部密封圈和外部密封圈之间设有第一石墨纤维密封环、金属密封环和第二石墨纤维密封环。设有旋转块和转轴,可以提高活动阀座与阀门阀体之间的紧固作用。

[0007] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述第一石墨纤维密封环、金属密封环和第二石墨纤维密封环均设有斜切面。

[0008] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述金属密封环的上下斜切面与所述第一石墨纤维密封环的斜切面、所述第二石墨纤维密封环的斜切面紧密贴合。

[0009] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述转轴外壁设有螺纹。

[0010] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述活动阀座顶部设有垫圈。

[0011] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述螺纹套设在垫圈内。

[0012] 进一步的,上述的用于阀门的密封紧固件,所述阀门阀体顶端与软密封垫底部贴合。

[0013] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型所述的用于阀门的密封紧固件,结构简单、设计合理,设有旋转块和转轴,可以提高活动阀座与阀门阀体之间的紧固作用,多层密封设备,可以加强阀门阀体的密封性,有效防止阀门泄漏,延长了阀门的使用寿命;内部密封圈和外部密封圈之间设有第一石墨纤维密封环、金属密封环和第二石墨纤维密封环,可以减少密封环之间因转动摩擦而产生的磨损,减少对密封环的损坏,延长密封组件的使用寿命,具有很高的推广价值。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述用于阀门的密封紧固件的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型所述用于阀门的密封紧固件的局部示意图;

[0016] 图3为本实用新型所述用于阀门的密封紧固件的密封示意图。

[0017] 图中:阀门阀体1、活动阀座2、旋转块3、转轴4、螺纹40、垫圈5、软密封垫6、内部密封圈7、外部密封圈8、第一石墨纤维密封环9、金属密封环10、第二石墨纤维密封环11。

## 具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示的用于阀门的密封紧固件,包括阀门阀体1、活动阀座2、旋转块3、转轴4和软密封垫6,所述活动阀座2套设在阀门阀体1外壁,所述转轴4底部穿过活动阀座2设有软密封垫6,所述旋转块3设置在转轴4顶端,所述阀门阀体1与活动阀座2之间设有密封组件;其中,密封组件包括内部密封圈7、外部密封圈8、第一石墨纤维密封环9、金属密封环10、第二石墨纤维密封环11,所述内部密封圈7紧贴设在阀门阀体1外壁,所述外部密封圈8紧贴设在活动阀座2内壁,所述内部密封圈7和外部密封圈8之间设有第一石墨纤维密封环9、金属密封环10和第二石墨纤维密封环11。

[0025] 所述第一石墨纤维密封环9、金属密封环10和第二石墨纤维密封环11均设有斜切面。所述金属密封环10的上下斜切面与所述第一石墨纤维密封环9的斜切面、所述第二石墨纤维密封环11的斜切面紧密贴合。多层密封设备,可以加强阀门阀体的密封性,有效防止阀门泄漏,延长了阀门的使用寿命。

[0026] 如图2所示,所述转轴4外壁设有螺纹40。所述活动阀座2顶部设有垫圈5。所述螺纹40套设在垫圈5内。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1所示的用于阀门的密封紧固件,包括阀门阀体1、活动阀座2、旋转块3、转轴4和软密封垫6,所述活动阀座2套设在阀门阀体1外壁,所述转轴4底部穿过活动阀座2设有软密封垫6,所述旋转块3设置在转轴4顶端,所述阀门阀体1与活动阀座2之间设有密封组件;其中,密封组件包括内部密封圈7、外部密封圈8、第一石墨纤维密封环9、金属密封环10、第二石墨纤维密封环11,所述内部密封圈7紧贴设在阀门阀体1外壁,所述外部密封圈8紧贴设在活动阀座2内壁,所述内部密封圈7和外部密封圈8之间设有第一石墨纤维密封环9、金属密封环10和第二石墨纤维密封环11。

[0029] 所述第一石墨纤维密封环9、金属密封环10和第二石墨纤维密封环11均设有斜切面。所述金属密封环10的上下斜切面与所述第一石墨纤维密封环9的斜切面、所述第二石墨纤维密封环11的斜切面紧密贴合。多层密封设备,可以加强阀门阀体的密封性,有效防止阀门泄漏,延长了阀门的使用寿命。

[0030] 如图2所示,所述转轴4外壁设有螺纹40。所述活动阀座2顶部设有垫圈5。所述螺纹40套设在垫圈5内。

[0031] 如图3所示,旋转块3通过转轴4进行旋转,所述阀门阀体1顶端与软密封垫6底部贴合,提高了活动阀座2与阀门阀体1之间的紧固效果。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

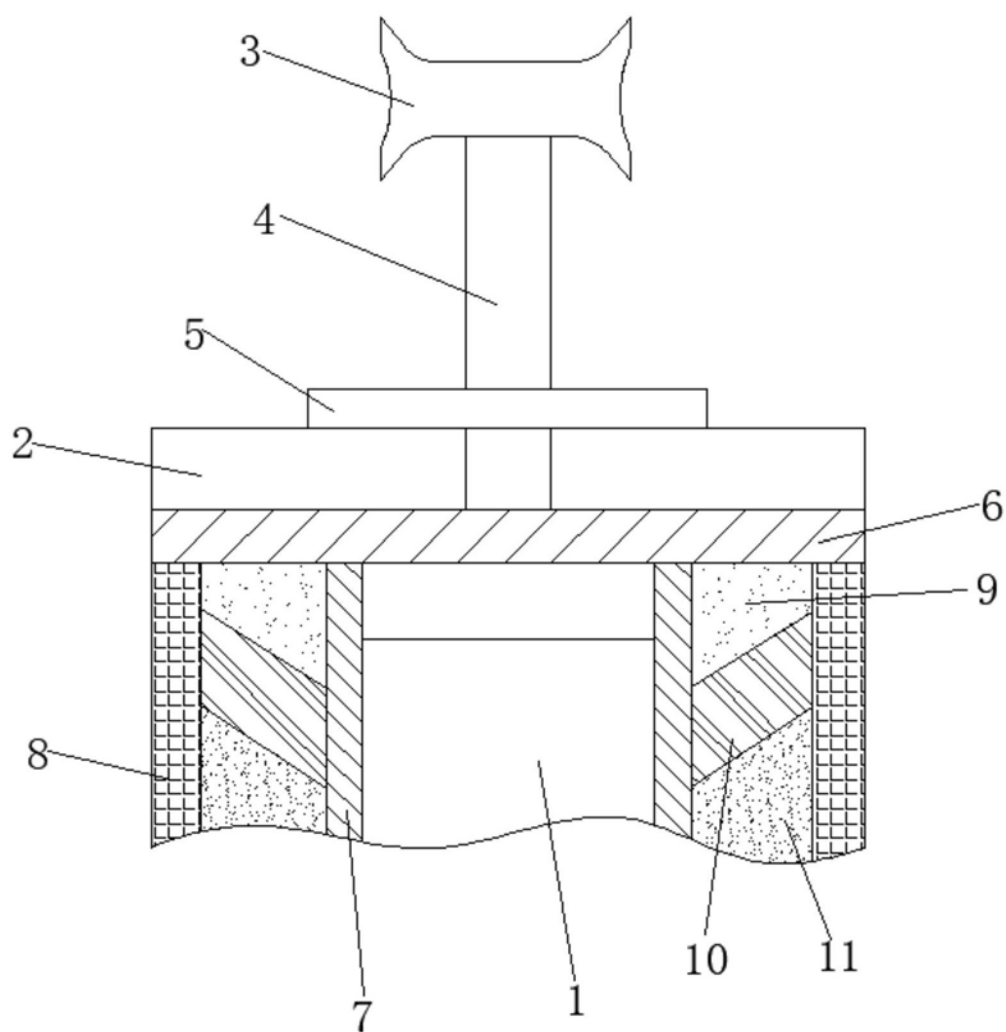


图1

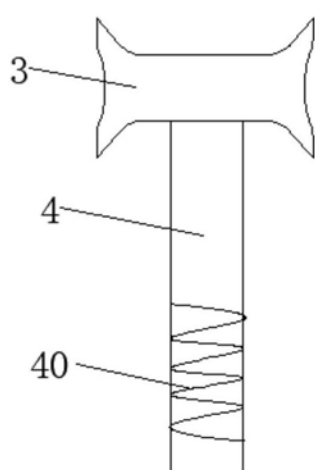


图2

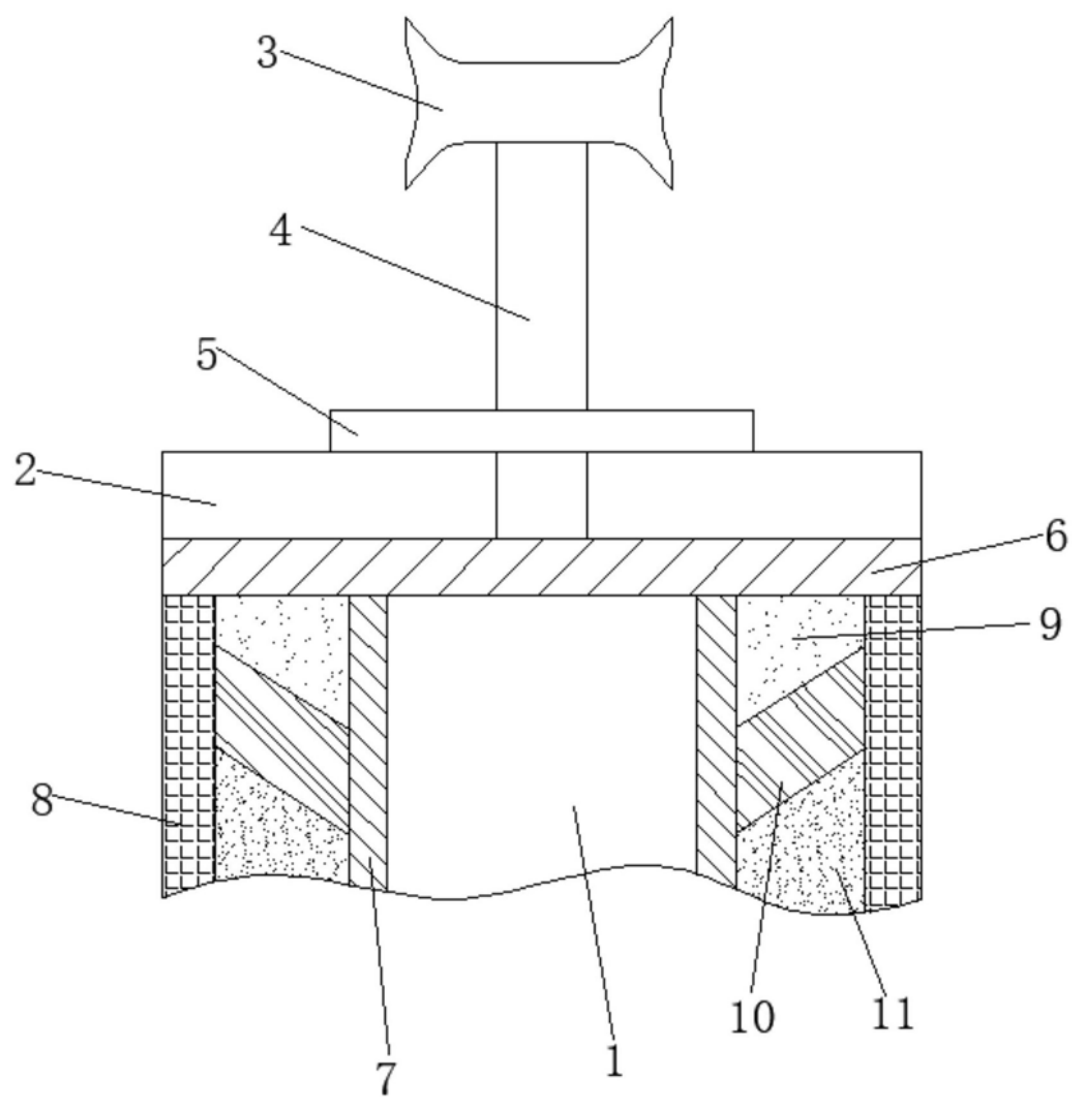


图3