



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219328811 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 11

(21) 申请号 202320231109.0

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 禹安消防科技有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市英都镇
霞溪大墩街358号

(72) 发明人 洪国团 吴晓红

(74) 专利代理机构 福建中轩知识产权代理有限公司 35311

专利代理师 徐小伍

(51) Int. Cl.

G01P 1/07 (2006.01)

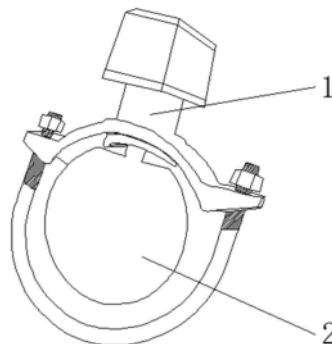
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种马鞍式水流指示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种马鞍式水流指示器，包括水流指示器本体，所述水流指示器本体内腔的两侧均固定连接壳体，所述壳体内腔一侧的上端和下端均固定连接固定块，所述固定块一端的一侧固定连接第二弹簧，所述固定块另一侧固定连接阻尼器，所述阻尼器的表面缠绕有第三弹簧。本实用新型通过连接块、连接杆、限位环、第一弹簧、橡胶弹簧、连接板、支撑杆、限位杆、固定杆、限位块、第二弹簧、固定块、阻尼器、第三弹簧和横板的设置，达到缓冲的目的，解决了现有的叶轮不具备缓冲的功能，在水流过大的情况下，容易导致叶轮损坏，导致检测失效，大大降低了叶轮的使用寿命和检测结果，很不实用的问题。



1. 一种马鞍式水流指示器,包括水流指示器本体(1),其特征在于:所述水流指示器本体(1)内腔的两侧均固定连接壳体(3),所述壳体(3)内腔一侧的上端和下端均固定连接固定块(17),所述固定块(17)一端的一侧固定连接第二弹簧(16),所述固定块(17)另一侧固定连接阻尼器(18),所述阻尼器(18)的表面缠绕有第三弹簧(19),所述阻尼器(18)的一端固定连接限位块(15),所述限位块(15)的一端滑动连接限位杆(13),所述限位杆(13)的一侧固定连接固定杆(14),所述固定杆(14)的一侧固定连接横板(20),所述横板(20)一侧的上端和下端均固定连接支撑杆(12),所述支撑杆(12)的一侧固定连接连接板(11),所述连接板(11)的一侧固定连接橡胶弹簧(10),所述橡胶弹簧(10)的表面缠绕有第一弹簧(9),所述横板(20)的另一侧固定连接连接块(4),所述连接块(4)的一侧固定连接连接杆(5),所述连接杆(5)的一侧固定连接限位环(6),所述水流指示器本体(1)内腔的顶部设有叶轮(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述横板(20)的顶部和底部均固定连接滑套(22),所述滑套(22)的内腔滑动连接滑杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述滑套(22)的一端固定连接滑块(21),所述壳体(3)内腔的顶部和底部均开设有滑槽(8),所述滑块(21)的一端与滑槽(8)的内腔滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述水流指示器本体(1)的表面涂覆有耐磨层(23),所述耐磨层(23)包括氮化钛涂料层(231)、氟碳涂料层(232)和聚酰胺涂料层(233)。

5. 根据权利要求4所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述氮化钛涂料层(231)、氟碳涂料层(232)和聚酰胺涂料层(233)的厚度一致,且厚度均为0.11mm-0.22mm。

6. 根据权利要求4所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述氮化钛涂料层(231)的内表面涂覆于氟碳涂料层(232)的外表面,所述氟碳涂料层(232)的内表面涂覆于聚酰胺涂料层(233)的外表面。

7. 根据权利要求1所述的一种马鞍式水流指示器,其特征在于:所述壳体(3)的数量为2个,且2个壳体(3)的大小一致。

一种马鞍式水流指示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及指示器技术领域,具体地说,涉及一种马鞍式水流指示器。

背景技术

[0002] 水流指示器属视镜类仪表阀门其适用于石油、化工、化纤、医药、食品、电厂和泵等工业生产管路中,通过视窗能随时观察液体、气体、蒸汽等介质的浑浊度且计量介质流动速度反应情况,是保障正常生产保证产品质量不可缺少的管道附件之一;

[0003] 现有的叶轮不具备缓冲的功能,在水流过大的情况下,容易导致叶轮损坏,导致检测失效,大大降低了叶轮的使用寿命和检测结果,很不实用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种马鞍式水流指示器,通过连接块、连接杆、限位环、第一弹簧、橡胶弹簧、连接板、支撑杆、限位杆、固定杆、限位块、第二弹簧、固定块、阻尼器、第三弹簧和横板的设置,达到缓冲的目的,解决了现有的叶轮不具备缓冲的功能,在水流过大的情况下,容易导致叶轮损坏,导致检测失效和检测结果,大大降低了叶轮的使用寿命和检测结果,很不实用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种马鞍式水流指示器所采用的技术方案是:包括水流指示器本体,所述水流指示器本体内腔的两侧均固定连接壳体,所述壳体内腔一侧的上端和下端均固定连接固定块,所述固定块一端的一侧固定连接第二弹簧,所述固定块另一侧固定连接阻尼器,所述阻尼器的表面缠绕有第三弹簧,所述阻尼器一端固定连接限位块,所述限位块一端滑动连接限位杆,所述限位杆一侧固定连接固定杆,所述固定杆一侧固定连接横板,所述横板一侧的上端和下端均固定连接支撑杆,所述支撑杆一侧固定连接连接板,所述连接板一侧固定连接橡胶弹簧,所述橡胶弹簧表面缠绕有第一弹簧,所述横板另一侧固定连接连接块,所述连接块一侧固定连接连接杆,所述连接杆一侧固定连接限位环,所述水流指示器本体内腔的顶部设有叶轮。

[0008] 作为优选方案,所述横板的顶部和底部均固定连接滑套,所述滑套的内腔滑动连接有滑杆。

[0009] 作为优选方案,所述滑套的一端固定连接滑块,所述壳体内腔的顶部和底部均开设有滑槽,所述滑块的一端与滑槽的内腔滑动连接。

[0010] 作为优选方案,所述水流指示器本体的表面涂覆有耐磨层,所述耐磨层包括氮化钛涂料层、氟碳涂料层和聚酰胺涂料层。

[0011] 作为优选方案,所述氮化钛涂料层、氟碳涂料层和聚酰胺涂料层的厚度一致,且厚度均为0.11mm-0.22mm。

[0012] 作为优选方案,所述氮化钛涂料层的内表面涂覆于氟碳涂料层的外表面,所述氟碳涂料层的内表面涂覆于聚酰胺涂料层的外表面。

[0013] 作为优选方案,所述壳体的数量为2个,且2个壳体的大小一致。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种马鞍式水流指示器,具备以下有益效果。

[0016] 1、本实用新型通过连接块、连接杆、限位环、第一弹簧、橡胶弹簧、连接板、支撑杆、限位杆、固定杆、限位块、第二弹簧、固定块、阻尼器、第三弹簧和横板的设置,达到缓冲的目的,解决了现有的叶轮不具备缓冲的功能,在水流过大的情况下,容易导致叶轮损坏,导致检测失效,大大降低了叶轮的使用寿命和检测结果,很不实用的问题。

[0017] 2、本实用新型通过滑槽和滑块的设置,减少滑套运行时的抖动,大大提高了滑套运行时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型水流指示器本体剖视图;

[0020] 图3为本实用新型壳体剖视图;

[0021] 图4为本实用新型A处放大图;

[0022] 图5为本实用新型水流指示器本体分解图;

[0023] 图6为本实用新型耐磨层剖视图。

[0024] 图中:1、水流指示器本体;2、叶轮;3、壳体;4、连接块;5、连接杆;6、限位环;7、滑杆;8、滑槽;9、第一弹簧;10、橡胶弹簧;11、连接板;12、支撑杆;13、限位杆;14、固定杆;15、限位块;16、第二弹簧;17、固定块;18、阻尼器;19、第三弹簧;20、横板;21、滑块;22、滑套;23、耐磨层;231、氮化钛涂料层;232、氟碳涂料层;233、聚酰胺涂料层。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 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;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”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。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。

[0028] 请参阅图1-6,一种马鞍式水流指示器,包括水流指示器本体1,水流指示器本体1内腔的两侧均固定连接壳体3,壳体3内腔一侧的上端和下端均固定连接固定块17,固

定块17一端的一侧固定连接有第二弹簧16,固定块17另一侧固定连接有限位器18,限位器18的表面缠绕有第三弹簧19,限位器18的一端固定连接有限位块15,限位块15的一端滑动连接有限位杆13,限位杆13的一侧固定连接有限位杆14,固定杆14的一侧固定连接有限位板20,限位板20一侧的上端和下端均固定连接有限位杆12,限位杆12的一侧固定连接有限位板11,限位板11的一侧固定连接有限位弹簧10,限位弹簧10的表面缠绕有第一弹簧9,限位板20的另一侧固定连接有限位块4,限位块4的一侧固定连接有限位杆5,限位杆5的一侧固定连接有限位环6,水流指示器本体1内腔的顶部设有叶轮2。

[0029] 限位板20的顶部和底部均固定连接有限位套22,限位套22的内腔滑动连接有限位杆7。

[0030] 限位套22的一端固定连接有限位块21,壳体3内腔的顶部和底部均开设有滑槽8,限位块21的一端与滑槽8的内腔滑动连接,滑槽8和限位块21的设置,减少限位套22运行时的抖动,大大提高了限位套22运行时的稳定性。

[0031] 水流指示器本体1的表面涂覆有耐磨层23,耐磨层23包括氮化钛涂层231、氟碳涂层232和聚酰胺涂层233。

[0032] 氮化钛涂层231、氟碳涂层232和聚酰胺涂层233的厚度一致,且厚度均为0.11mm-0.22mm。

[0033] 氮化钛涂层231的内表面涂覆于氟碳涂层232的外表面,氟碳涂层232的内表面涂覆于聚酰胺涂层233的外表面。

[0034] 壳体3的数量为2个,且2个壳体3的大小一致。

[0035] 本实用新型的工作原理是:在水流过大时,通过叶轮2带动限位环6向一侧移动,通过限位环6带动限位杆5向一侧移动,通过限位杆5带动限位块4向一侧移动,通过限位块4带动限位板20向一侧移动,通过限位板20带动限位板11、限位杆12、限位杆13和固定杆14向一侧移动,通过限位杆13带动限位块15向一侧移动,通过限位块15对第二弹簧16、限位器18和第三弹簧19进行挤压,通过限位板11对第一弹簧9进行挤压,到达缓冲的目的。

[0036] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

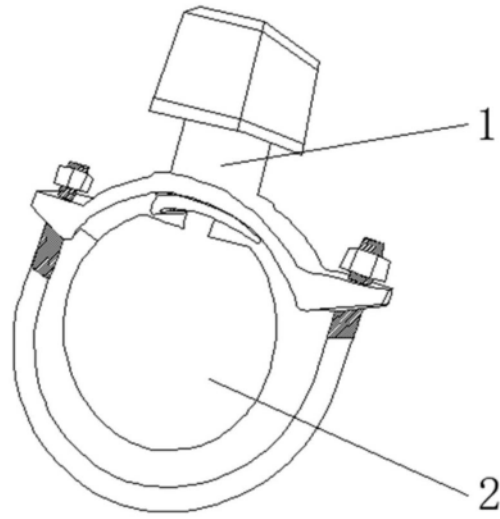


图1

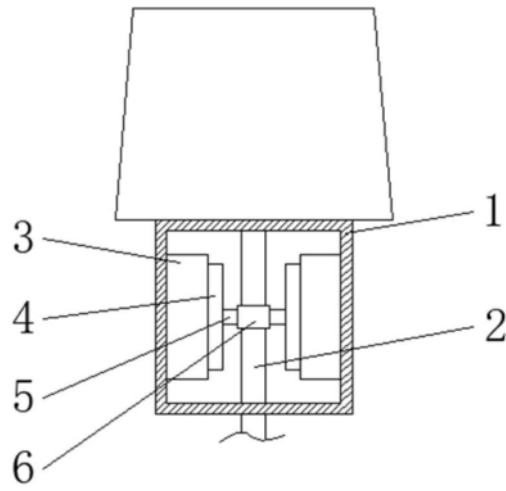


图2

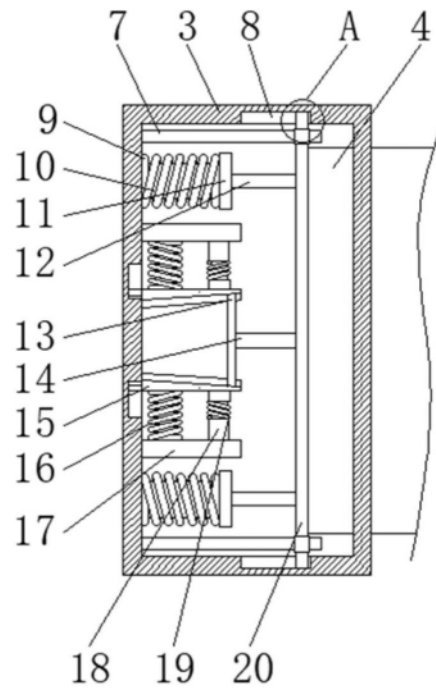


图3

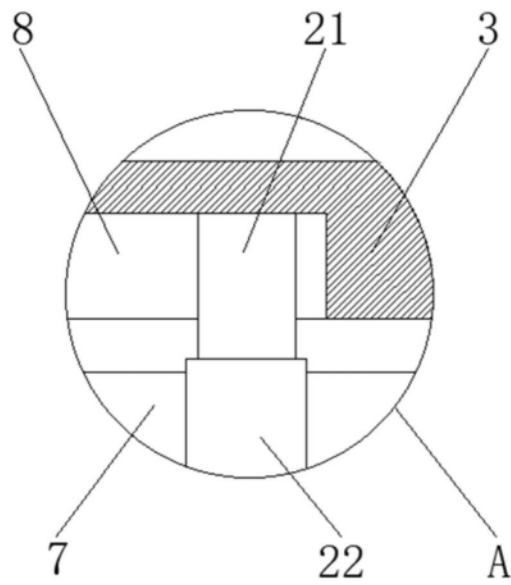


图4

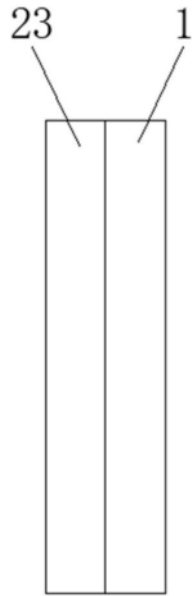


图5

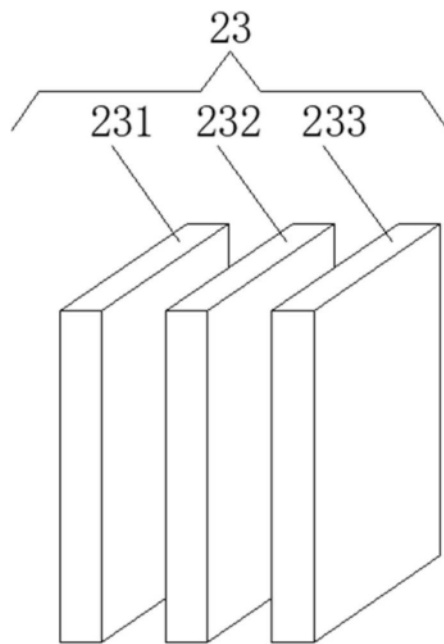


图6