



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212391211 U

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 202021614917.8

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 广州市苏源电力设备有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新城大道400号增城低碳总部新城创业中心12号楼502

(72) 发明人 巴忠磊 吴国治

(74) 专利代理机构 广州科捷知识产权代理事务所(普通合伙) 44560

代理人 袁嘉恩

(51) Int. Cl.

G01M 13/003 (2019.01)

B25B 11/00 (2006.01)

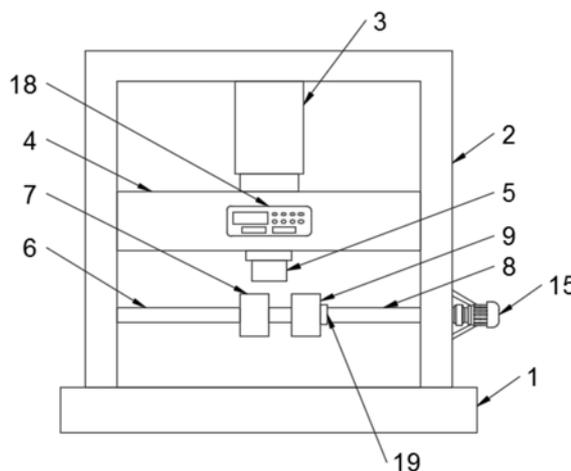
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种棒针式减压阀在线测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种棒针式减压阀在线测试装置,具体涉及减压阀测试设备领域,包括防护框、电动推杆以及检测仪本体,所述防护框内部设有固定机构;所述固定机构包括两个圆杆,两个所述圆杆一端固定设有第一固定夹板,所述第一固定夹板一侧设有两个丝杆,两个所述丝杆外端均套设有螺母座,两个所述螺母座一侧固定设有第二固定夹板,所述第一固定夹板和第二固定夹板内部均开设有弧形卡槽,两个所述弧形卡槽内部均固定设有多个弹簧,所述第一固定夹板和第二固定夹板一侧均设有弧形固定夹板。本实用新型通过固定机构可以将棒针式减压阀固定起来,在对棒针式减压阀进行测试的过程中可以减少人工工作量,使用更加便利。



1. 一种棒针式减压阀在线测试装置,包括防护框(2)、电动推杆(3)以及检测仪本体(4),所述电动推杆(3)顶端与防护框(2)内部顶端固定连接,所述电动推杆(3)底端与检测仪本体(4)顶端固定连接,其特征在于:所述防护框(2)内部设有固定机构,所述固定机构设在检测仪本体(4)底部;

所述固定机构包括两个圆杆(6),两个所述圆杆(6)均固定设在防护框(2)内部一侧壁上,两个所述圆杆(6)一端固定设有第一固定夹板(7),所述第一固定夹板(7)一侧设有两个丝杆(8),两个所述丝杆(8)一端均延伸入第一固定夹板(7)内部并与第一固定夹板(7)通过轴承活动连接,两个所述丝杆(8)另一端均延伸出防护框(2)另一侧外端并与防护框(2)通过轴承活动连接,两个所述丝杆(8)外端均套设有螺母座(19),所述螺母座(19)与丝杆(8)通过滚珠螺母副连接,两个所述螺母座(19)一侧固定设有第二固定夹板(9),所述第一固定夹板(7)和第二固定夹板(9)内部均开设有弧形卡槽(10),两个所述弧形卡槽(10)内部均固定设有多个弹簧(11),所述第一固定夹板(7)和第二固定夹板(9)一侧均设有弧形固定夹板(12),所述弧形固定夹板(12)与多个弹簧(11)固定连接,两个弧形固定夹板(12)之间形成圆形通道。

2. 根据权利要求1所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:两个所述丝杆(8)外端均套设有皮带轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:两个所述皮带轮(16)之间设有皮带(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:其中一个所述丝杆(8)另一端固定设有电机(15),所述电机(15)与防护框(2)外端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:所述第一固定夹板(7)一侧开设有四个固定槽(14),所述弧形卡槽(10)设在四个固定槽(14)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:所述第二固定夹板(9)一侧固定设有四个弹力块(13),四个所述弹力块(13)与四个固定槽(14)一一对应,四个所述弹力块(13)分别卡接在四个固定槽(14)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:所述检测仪本体(4)前端固定设有控制器(18),所述检测仪本体(4)底端设有检测头(5),所述检测头(5)与检测仪本体(4)通过螺纹连接,所述检测头(5)设在固定机构顶部。

8. 根据权利要求1所述的一种棒针式减压阀在线测试装置,其特征在于:所述防护框(2)底端固定设有底座(1)。

一种棒针式减压阀在线测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及减压阀测试设备领域,具体涉及一种棒针式减压阀在线测试装置。

背景技术

[0002] 棒针式减压阀的主要原理是当高压样水通过时,利用细长棒针与管内孔之间的间隙达到减压的目的,当减压阀的入口处压力一定时,只须改变棒针的插入深度即可调整减压阀出口压力,控制样品流量,在棒针式减压阀生产好之后需要利用棒针式减压阀在线测试装置对棒针式减压阀进行检测,检测数据符合标准才可以进行销售。

[0003] 现有技术存在以下不足:大多数棒针式减压阀在线测试装置没有设置固定机构,需要工作人员手持检测头对准棒针式减压阀进行检测,工作人员工作量大,使用不够便利。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种棒针式减压阀在线测试装置,通过固定机构可以将棒针式减压阀固定起来,在对棒针式减压阀进行测试的过程中可以减少人工工作量,使用更加便利,以解决现有技术中由于大多数棒针式减压阀在线测试装置没有设置固定机构,导致需要工作人员手持检测头对准棒针式减压阀进行检测,工作人员工作量大,使用不够便利的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种棒针式减压阀在线测试装置,包括防护框、电动推杆以及检测仪本体,所述电动推杆顶端与防护框内部顶端固定连接,所述电动推杆底端与检测仪本体顶端固定连接,所述防护框内部设有固定机构,所述固定机构设在检测仪本体底部;

[0006] 所述固定机构包括两个圆杆,两个所述圆杆均固定设在防护框内部一侧壁上,两个所述圆杆一端固定设有第一固定夹板,所述第一固定夹板一侧设有两个丝杆,两个所述丝杆一端均延伸入第一固定夹板内部并与第一固定夹板通过轴承活动连接,两个所述丝杆另一端均延伸出防护框另一侧外端并与防护框通过轴承活动连接,两个所述丝杆外端均套设有螺母座,所述螺母座与丝杆通过滚珠螺母副连接,两个所述螺母座一侧固定设有第二固定夹板,所述第一固定夹板和第二固定夹板内部均开设有弧形卡槽,两个所述弧形卡槽内部均固定设有多个弹簧,所述第一固定夹板和第二固定夹板一侧均设有弧形固定夹板,所述弧形固定夹板与多个弹簧固定连接,两个弧形固定夹板之间形成圆形通道。

[0007] 进一步地,两个所述丝杆外端均套设有皮带轮。

[0008] 进一步地,两个所述皮带轮之间设有皮带。

[0009] 进一步地,其中一个所述丝杆另一端固定设有电机,所述电机与防护框外端固定连接。

[0010] 进一步地,所述第一固定夹板一侧开设有四个固定槽,所述弧形卡槽设在四个固定槽之间。

[0011] 进一步地,所述第二固定夹板一侧固定设有四个弹力块,四个所述弹力块与四个固定槽一一对应,四个所述弹力块分别卡接在四个固定槽内部。

[0012] 进一步地,所述检测仪本体前端固定设有控制器,所述检测仪本体底端设有检测头,所述检测头与检测仪本体通过螺纹连接,所述检测头设在固定机构顶部。

[0013] 进一步地,所述防护框底端固定设有底座。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型通过电机工作两个丝杆转动,螺母座沿着丝杆移动,螺母座移动会带着第二固定夹板一起移动,第二固定夹板移动可以使得第一固定夹板和第二固定夹板之间的间距逐渐缩短,两个弧形固定夹板会抵住棒针式减压阀的外端,弧形固定夹板受力会压缩弹簧,弹簧会利用自身的弹力起到缓冲的作用,避免移动过程中对棒针式减压阀产生碰撞而损坏,与现有技术相比,可以将棒针式减压阀固定起来,在对棒针式减压阀进行测试的过程中可以减少人工工作量,使用更加便利。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的固定机构的俯视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的图2的A部结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型提供的图2的B部结构放大图;

[0022] 图5为本实用新型提供的第二固定夹板的立体图;

[0023] 图中:1底座、2防护框、3电动推杆、4检测仪本体、5检测头、6圆杆、7第一固定夹板、8丝杆、9第二固定夹板、10弧形卡槽、11弹簧、12弧形固定夹板、13弹力块、14固定槽、15电机、16皮带轮、17皮带、18控制器、19螺母座。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照说明书附图1-5,该实施例的一种棒针式减压阀在线测试装置,包括防护框2、

电动推杆3以及检测仪本体4,所述电动推杆3顶端与防护框2内部顶端固定连接,所述电动推杆3底端与检测仪本体4顶端固定连接,所述防护框2内部设有固定机构,所述固定机构设在检测仪本体4底部;

[0026] 所述固定机构包括两个圆杆6,两个所述圆杆6均固定设在防护框2内部一侧壁上,两个所述圆杆6一端固定设有第一固定夹板7,所述第一固定夹板7一侧设有两个丝杆8,两个所述丝杆8一端均延伸入第一固定夹板7内部并与第一固定夹板7通过轴承活动连接,两个所述丝杆8另一端均延伸出防护框2另一侧外端并与防护框2通过轴承活动连接,两个所述丝杆8外端均套设有螺母座19,所述螺母座19与丝杆8通过滚珠螺母副连接,两个所述螺母座19一侧固定设有第二固定夹板9,所述第一固定夹板7和第二固定夹板9内部均开设有弧形卡槽10,两个所述弧形卡槽10内部均固定设有多个弹簧11,所述第一固定夹板7和第二固定夹板9一侧均设有弧形固定夹板12,所述弧形固定夹板12与多个弹簧11固定连接,两个弧形固定夹板12之间形成圆形通道。

[0027] 进一步地,两个所述丝杆8外端均套设有皮带轮16。

[0028] 进一步地,两个所述皮带轮16之间设有皮带17。

[0029] 进一步地,其中一个所述丝杆8另一端固定设有电机15,所述电机15与防护框2外端固定连接。

[0030] 进一步地,所述第一固定夹板7一侧开设有四个固定槽14,所述弧形卡槽10设在四个固定槽14之间。

[0031] 进一步地,所述第二固定夹板9一侧固定设有四个弹力块13,四个所述弹力块13与四个固定槽14一一对应,四个所述弹力块13分别卡接在四个固定槽14内部。

[0032] 进一步地,所述检测仪本体4前端固定设有控制器18,所述检测仪本体4底端设有检测头5,所述检测头5与检测仪本体4通过螺纹连接,所述检测头5设在固定机构顶部。

[0033] 进一步地,所述防护框2底端固定设有底座1。

[0034] 实施场景具体为:首先工作人员将棒针式减压阀放在第一固定夹板7和第二固定夹板9之间,然后工作人员启动电机15,电机15工作会其中一个丝杆8转动,其中一个丝杆8转动可以带动套设在其外端的皮带轮16转动,皮带轮16转动会带动皮带17传动,以此带动另一个皮带轮16以及另一个丝杆8一起转动,两个丝杆8转动的时候,会令螺母座19沿着丝杆8移动,螺母座19移动会带着第二固定夹板9一起移动,第二固定夹板9移动可以使得第一固定夹板7和第二固定夹板9之间的间距逐渐缩短,两个弧形固定夹板12会抵住棒针式减压阀的外端,弧形固定夹板12受力会压缩弹簧11,弹簧11会利用自身的弹力起到缓冲的作用,避免移动过程中对棒针式减压阀产生碰撞而损坏,当弹力块13卡接在固定槽14内部,此时第一固定夹板7和第二固定夹板9便可以固定起来了,然后工作人员可以利用控制器18启动检测仪本体4,检测仪本体4工作可以对棒针式减压阀进行测试,检测头5和检测仪本体4是通过螺纹连接的,方便更换,本实用新型通过固定机构可以将棒针式减压阀固定起来,在对棒针式减压阀进行测试的过程中可以减少人工工作量,使用更加便利,该实施方式具体解决了现有技术中大多数棒针式减压阀在线测试装置没有设置固定机构,需要工作人员手持检测头对准棒针式减压阀进行检测,工作人员工作量大,使用不够便利的问题。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见

的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

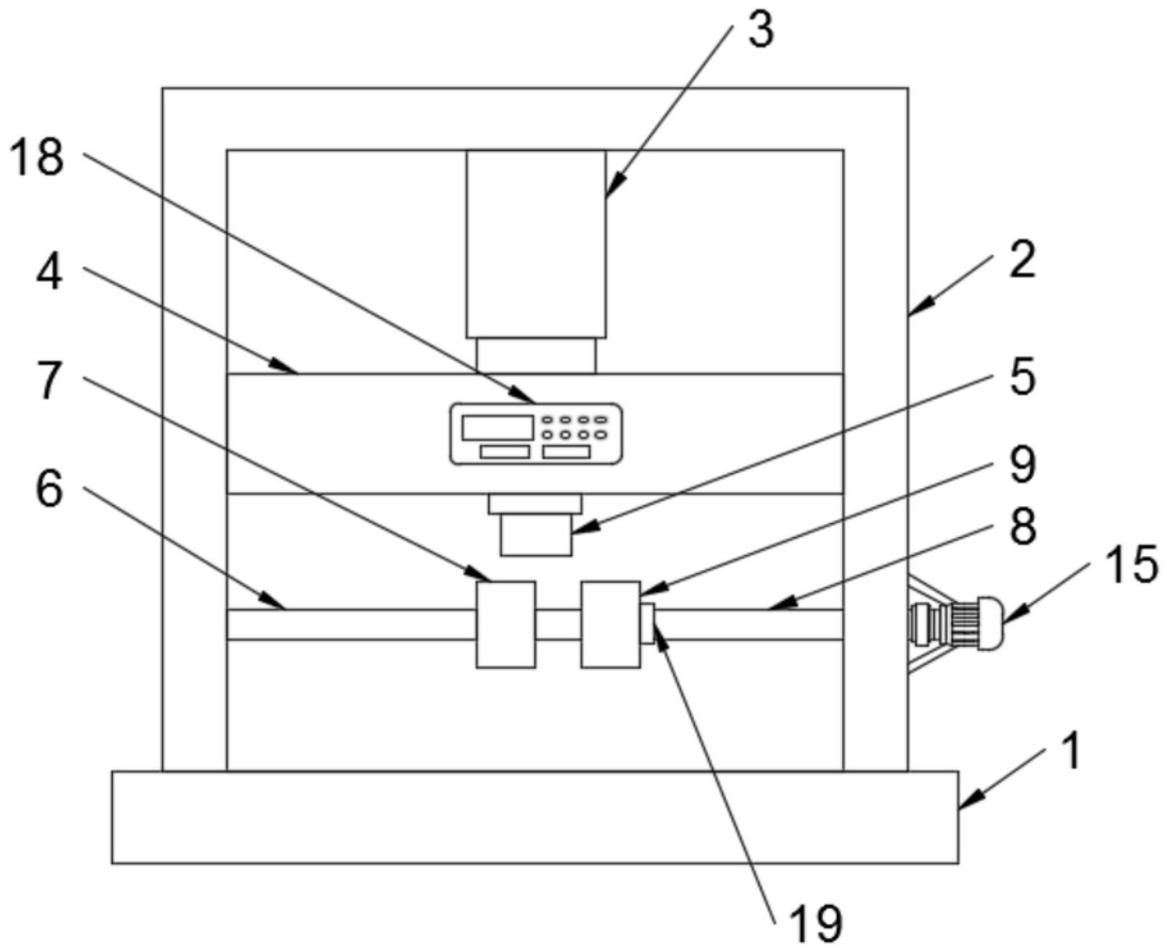


图1

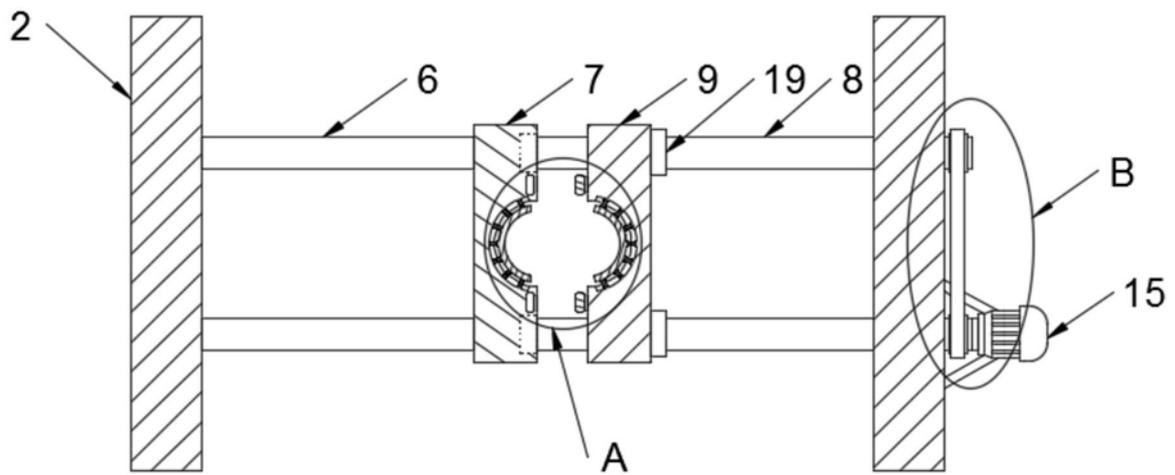


图2

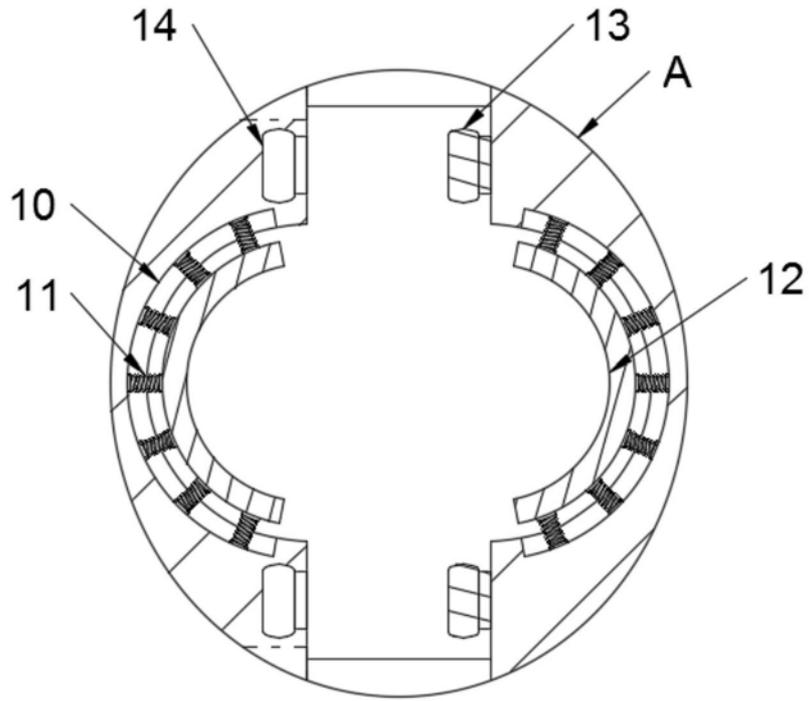


图3

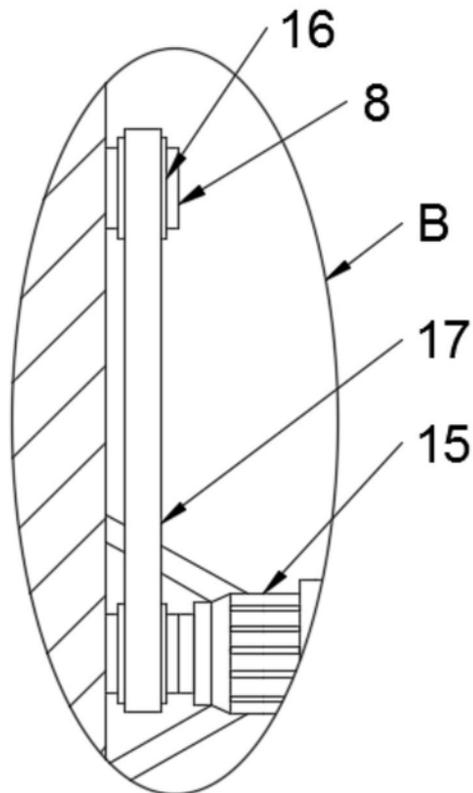


图4

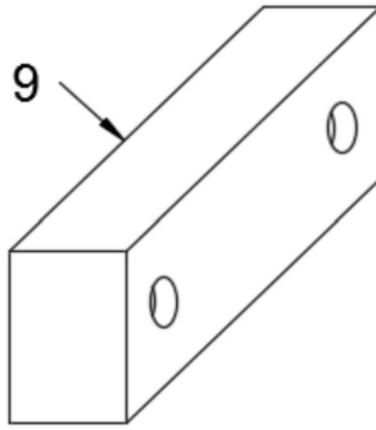


图5