(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222102886 U
(45)授权公告日 2024.12.03

(21)申请号 202420222704.2

(22)申请日 2024.01.30

(73)专利权人 上海斯齐自动化系统有限公司
地址 201615 上海市松江区久富路228号B109

(72)发明人 陆海丰

(74)专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务所(普通合伙) 34302
专利代理师 李叶舟

(51)Int.Cl.
F16K 31/06(2006.01)
F16L 23/036(2006.01)

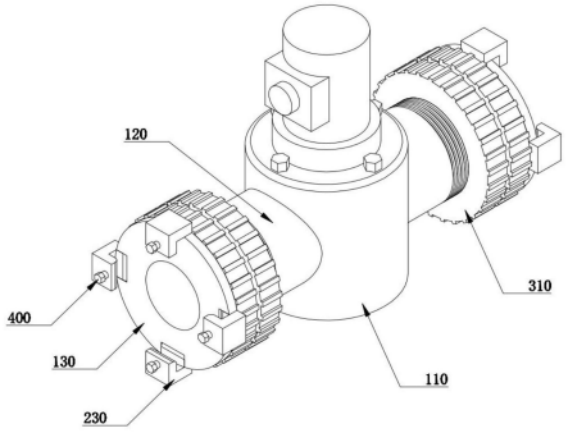
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便拆装的防腐电磁阀

(57)摘要

本实用新型属于防腐电磁阀技术领域,具体为一种方便拆装的防腐电磁阀,其包括:阀体组件和活动连接件,阀体组件包括阀体、连接管、连接盘、固定卡块、活动槽和轴孔,所述阀体左右两侧均设置连接管,所述连接管外端均设置连接盘,所述连接盘外侧顶部设置固定卡块,所述连接管前后两侧和底部均开设活动槽,所述活动槽内均开设轴孔;活动连接件连接在所述轴孔上,所述活动连接件包括活动块、转轴、连接块和把持块,翻转活动连接件,使活动连接件卡在两侧管道的法兰上,完成电磁阀与管道法兰的连接,安装过程中无需工作人员一直抬起电磁阀,起到省力的效果,无需来回拧动螺栓,较为省时的效果,便于快速装拆使用。



CN 222102886 U

1.一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,包括:

阀体组件(100),包括阀体(110)、连接管(120)、连接盘(130)、固定卡块(140)、活动槽(150)和轴孔(160),所述阀体(110)左右两侧均设置连接管(120),所述连接管(120)外端均设置连接盘(130),所述连接盘(130)外侧顶部设置固定卡块(140),所述连接管(120)前后两侧和底部均开设活动槽(150),所述活动槽(150)内均开设轴孔(160);

活动连接件(200),连接在所述轴孔(160)上,所述活动连接件(200)包括活动块(210)、转轴(220)、连接块(230)和把持块(240),所述活动块(210)上端设置与轴孔(160)连接的转轴(220),所述活动块(210)下端通过连接块(230)连接把持块(240)。

2.根据权利要求1所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述连接管(120)外壁靠近连接盘(130)的一端设置有外螺纹(170),所述外螺纹(170)上连接有锁止部件(300)。

3.根据权利要求2所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述锁止部件(300)包括圆环(310)和内螺纹(320),所述圆环(310)套设在连接管(120)外壁,所述圆环(310)内侧设置与外螺纹(170)连接的内螺纹(320)。

4.根据权利要求3所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述圆环(310)外壁设置有防滑凸棱(330),所述防滑凸棱(330)在圆环(310)外壁呈环形均匀分布。

5.根据权利要求1所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述活动块(210)上端设置有弧形端面(211)。

6.根据权利要求1所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述固定卡块(140)外侧开设有第一连接孔(141),所述把持块(240)上开设有第二连接孔(241),所述第一连接孔(141)与第二连接孔(241)上均设置有紧固螺栓(400)。

7.根据权利要求1所述的一种方便拆装的防腐电磁阀,其特征在于,所述固定卡块(140)采用L型块,所述固定卡块(140)与连接块(230)靠近法兰的一端均为与法兰贴合的弧面。

一种方便拆装的防腐电磁阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防腐电磁阀技术领域,具体为一种方便拆装的防腐电磁阀。

背景技术

[0002] 防腐电磁阀是指适用于各种强酸强碱类气液体为工作介质,并广泛应用于医疗制药、化工化学、环保或清洗设备等自动化控制系统作介质管路的通断的阀门装置,防腐电磁阀阀体为聚四氟乙烯(塑料王)制造,膜片采用氟橡胶或聚四氟乙烯,其它零件与液体介质完全隔离。

[0003] 在防腐电磁阀安装时,通常采用螺栓连接防腐电磁阀的法兰与管道的法兰,若是竖直的管道,则电磁阀能够直接坐在底部的法兰上,无需工作人员抬起电磁阀,若是横向的管道,则需要工作人员一手抬起电磁阀使法兰对应,另一手拧动螺栓进行安装,此种安装方式较为费时费力,为此,本申请提出一种方便拆装的防腐电磁阀。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有方便拆装的防腐电磁阀中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种方便拆装的防腐电磁阀,在阀体两侧的连接管外端设置连接盘,连接盘外侧顶部设置固定卡块,连接盘前后两侧和底部开设活动槽,活动槽内转动连接活动连接件,安装时,通过固定卡块将阀体搭放在两侧管道的法兰上,之后翻转活动连接件,使活动连接件卡在两侧管道的法兰上,完成电磁阀与管道法兰的连接,安装过程中无需工作人员一直抬起电磁阀,起到省力的效果,无需来回拧动螺栓,较为省时的效果,便于快速装拆使用。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种方便拆装的防腐电磁阀,其包括:

[0009] 阀体组件,包括阀体、连接管、连接盘、固定卡块、活动槽和轴孔,所述阀体左右两侧均设置连接管,所述连接管外端均设置连接盘,所述连接盘外侧顶部设置固定卡块,所述连接管前后两侧和底部均开设活动槽,所述活动槽内均开设轴孔;

[0010] 活动连接件,连接在所述轴孔上,所述活动连接件包括活动块、转轴、连接块和把持块,所述活动块上端设置与轴孔连接的转轴,所述活动块下端通过连接块连接把持块。

[0011] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述连接管外壁靠近连接盘的一端设置有外螺纹,所述外螺纹上连接有锁止部件。

[0012] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述

锁止部件包括圆环和内螺纹,所述圆环套设在连接管外壁,所述圆环内侧设置与外螺纹连接的内螺纹。

[0013] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述圆环外壁设置有防滑凸棱,所述防滑凸棱在圆环外壁呈环形均匀分布。

[0014] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述活动块上端设置有弧形端面。

[0015] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述固定卡块外侧开设有第一连接孔,所述把持块上开设有第二连接孔,所述第一连接孔与第二连接孔上均设置有紧固螺栓。

[0016] 作为本实用新型所述的一种方便拆装的防腐电磁阀的一种优选方案,其中:所述固定卡块采用L型块,所述固定卡块与连接块靠近法兰的一端均为与法兰贴合的弧面。

[0017] 与现有技术相比:本实用新型在阀体两侧的连接管外端设置连接盘,连接盘外侧顶部设置固定卡块,连接盘前后两侧和底部开设活动槽,活动槽内转动连接活动连接件,安装时,通过固定卡块将阀体搭放在两侧管道的法兰上,之后翻转活动连接件,使活动连接件卡在两侧管道的法兰上,完成电磁阀与管道法兰的连接,安装过程中无需工作人员一直抬起电磁阀,起到省力的效果,无需来回拧动螺栓,较为省时的效果,便于快速装拆使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为本实用新型轴侧结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型阀体组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型活动连接件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型锁止部件结构示意图。

[0023] 图中:100阀体组件、110阀体、120连接管、130连接盘、140固定卡块、141第一连接孔、150活动槽、160轴孔、170外螺纹、200活动连接件、210活动块、211弧形端面、220转轴、230连接块、240把持块、241第二连接孔、300锁止部件、310圆环、320内螺纹、330防滑凸棱、400紧固螺栓。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0026] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其

在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0028] 本实用新型提供一种方便拆装的防腐电磁阀,在阀体两侧的连接管外端设置连接盘,连接盘外侧顶部设置固定卡块,连接盘前后两侧和底部开设活动槽,活动槽内转动连接活动连接件,安装时,通过固定卡块将阀体搭放在两侧管道的法兰上,之后翻转活动连接件,使活动连接件卡在两侧管道的法兰上,完成电磁阀与管道法兰的连接,安装过程中无需工作人员一直抬起电磁阀,起到省力的效果,无需来回拧动螺栓,较为省时的效果,便于快速装拆使用,请参阅图1-图4,包括:阀体组件100和活动连接件200。

[0029] 阀体组件100包括阀体110、连接管120、连接盘130、固定卡块140、活动槽150和轴孔160,阀体110左右两侧均设置连接管120,连接管120外端均设置连接盘130,连接盘130外侧顶部设置固定卡块140,连接管120前后两侧和底部均开设活动槽150,活动槽150内均开设轴孔160;

[0030] 其中,连接盘130采用与管道上法兰对应的圆盘,与法兰不同的是连接盘130上并不具备安装螺栓的孔,而是提供活动空间的活动槽150,固定卡块140位于连接盘130外侧上端,在与管道法兰连接时,两侧连接盘130分别与两侧管道的法兰对接,此时固定卡块140搭在管道的法兰上,无需工作人员无需一直抬起电磁阀,降低工作人员负担的同时,使工作人员双手空出,能够进行其他工作。

[0031] 活动连接件200连接在轴孔160上,活动连接件200包括活动块210、转轴220、连接块230和把持块240,活动块210上端设置与轴孔160连接的转轴220,活动块210下端通过连接块230连接把持块240;

[0032] 其中,活动块210通过转轴220与轴孔160连接,使得活动连接件200能够通过转轴220在活动槽150内转动,形成活动的扣件,连接盘130与管道的法兰对接后,翻动活动连接件200,使把持块240扣在管道法兰上,完成连接盘130与管道法兰的连接,无需来回拧动螺栓进行紧固,更加省时。

[0033] 由于活动连接件200为能够转动的活动件,因此在连接之后,活动连接件200自身会活动从法兰上脱落,影响连接稳定性,为此,连接管120外壁靠近连接盘130的一端设置有外螺纹170,外螺纹170上连接有锁止部件300;

[0034] 其中,两端锁止部件300的数量均为两个,如图1所示,形成双螺母放松结构,锁止部件300能够在外螺纹170上转动,在螺纹的进给作用下使锁止部件300靠近连接盘130,并与活动块210接触,抵住活动块210来对活动块210进行限位,避免活动块210转动造成活动连接件200连接松脱,保障连接稳定性。

[0035] 具体的,锁止部件300包括圆环310和内螺纹320,圆环310套设在连接管120外壁,圆环310内侧设置与外螺纹170连接的内螺纹320,圆环310外径与连接盘130外径相同,圆环310内径与连接管120外径相同,圆环310通过内螺纹320与外螺纹170连接,实现螺纹进给运动。

[0036] 由于圆环310外壁为曲面,在转动过程中,容易发生打滑,难以有效转动圆环310,为此,圆环310外壁设置有防滑凸棱330,防滑凸棱330在圆环310外壁呈环形均匀分布,通过

防滑凸棱330提供把持效果,增加转动过程中的摩擦阻力,避免转动操作时手部打滑;

[0037] 进一步的,转动圆环310的同时,圆环310侧壁能够挤压活动连接件200,促使活动连接件200转动扣在管道法兰上。

[0038] 由于活动块210需要跟随转轴220转动,若活动块210外端为棱角,在转动时,棱角会碰撞活动槽150形成结构干涉,为此,活动块210上端设置有弧形端面211,弧形端面211在转动时能够避免与活动槽150内侧接触干涉,保障活动块210正常转动。

[0039] 在连接盘130与管道法兰连接之后,若发生结构磨损,则会使连接盘130与管道法兰之间存在缝隙发生泄漏,为此,固定卡块140外侧开设有第一连接孔141,把持块240上开设有第二连接孔241,第一连接孔141与第二连接孔241上均设置有紧固螺栓400,转动紧固螺栓400,使紧固螺栓400抵紧连接盘130与管道法兰,使连接盘130与管道法兰紧紧贴合,避免产生缝隙发生泄漏。

[0040] 在连接盘130与管道法兰对接时,若精度不够,则会使连接盘130与管道法兰之间错位,为此,固定卡块140采用L型块,固定卡块140与连接块230靠近法兰的一端均为与法兰贴合的弧面,使固定卡块140与连接块230内侧贴合抱住法兰,避免连接盘130与管道法兰之间错位。

[0041] 在具体的使用时,安装前,外翻活动连接件200,使活动连接件200贴近连接管120,之后,将阀体组件100放在两端管道的法兰之间,固定卡块140搭在管道的法兰顶端,在翻转活动连接件200,通过转轴220在活动槽150内转动,使把持块240扣在管道法兰上,完成连接盘130与管道法兰的连接,无需来回拧动螺栓进行紧固,更加省时。

[0042] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

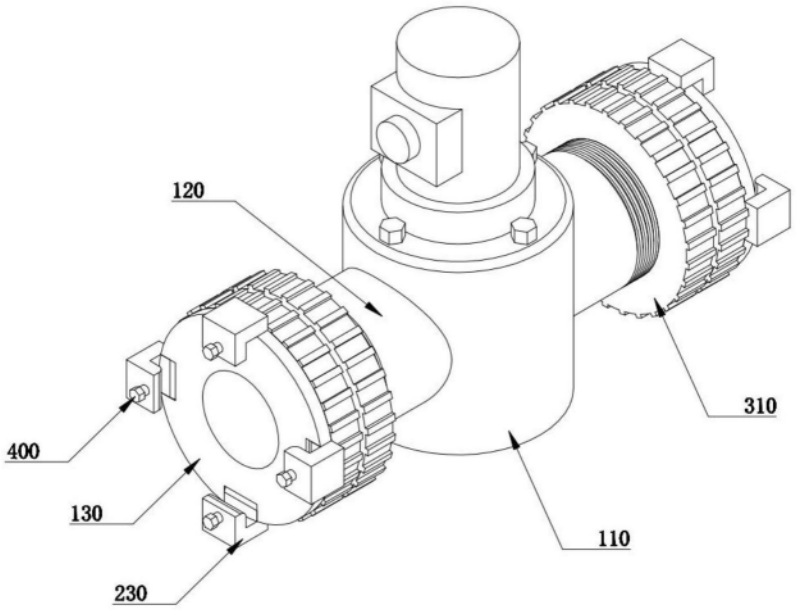


图1

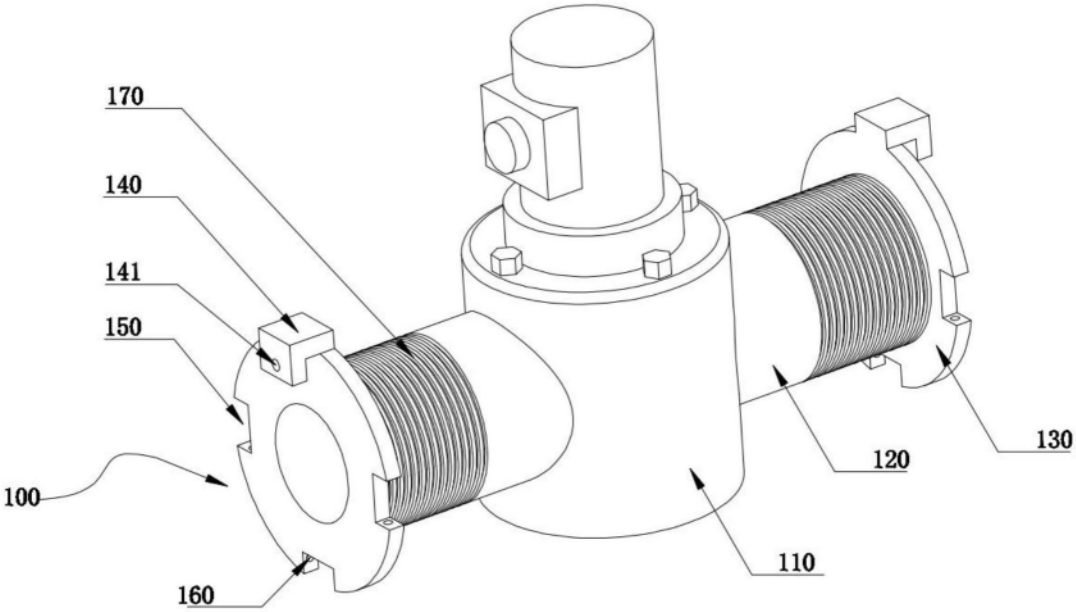


图2

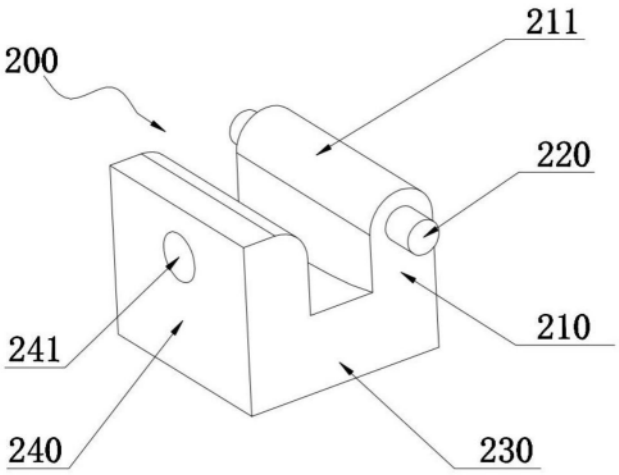


图3

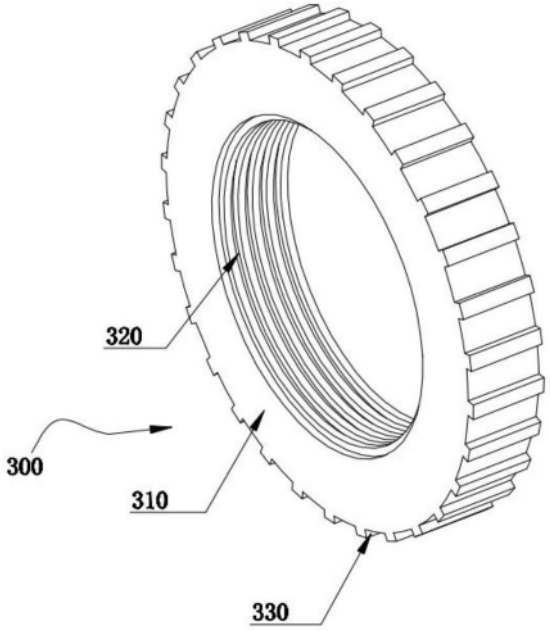


图4