



(21) 申请号 202223437935.5

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 上海明索重型机械股份有限公司

地址 201500 上海市金山区枫泾镇建定路
65弄9号

(72) 发明人 敖贤 杨彬 杨政 张贻平

(74) 专利代理机构 上海复暨知识产权代理事务
所(普通合伙) 31449

专利代理师 刘东亮

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

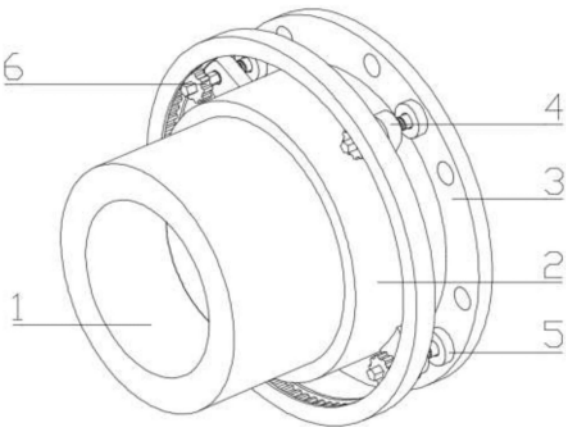
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸调节的法兰

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸调节的法兰,涉及法兰设备技术领域,包括管道体,管道体的一侧固定连接连接有连接套,连接套远离管道体的一侧设置有法兰盘,连接套的外端表面固定连接有四组连接块,法兰盘靠近连接块的一侧固定连接有四组限位台,连接块的内部设置有拆装机构,连接套与管道体的相对侧设置有密封环,连接套靠近法兰盘的一侧开设有环形插口,本实用新型能够通过转动转动环带动螺纹柱与连接块之间发生传动,抵触螺纹柱一侧的拉盘,使得拉盘带动法兰与连接台之间稳定的实现脱离,相比传统的击打脱离方式,该结构能降低对法兰的损伤。



1. 一种便于拆卸调节的法兰,包括管道体(1),其特征在于:所述管道体(1)的一侧固定连接连接有连接套(2),所述连接套(2)远离管道体(1)的一侧设置有法兰盘(3),所述连接套(2)的外端表面固定连接有四组连接块(4),所述法兰盘(3)靠近连接块(4)的一侧固定连接有四组限位台(5),所述连接块(4)的内部设置有拆装机构(6),所述连接套(2)与管道体(1)的相对侧设置有密封环(7),所述连接套(2)靠近法兰盘(3)的一侧开设有环形插口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸调节的法兰,其特征在于:所述拆装机构(6)包括螺纹柱(601)、带动杆(602)、拉盘(603)、啮合齿(604)和转动环(605),所述带动杆(602)和拉盘(603)分别固定连接于螺纹柱(601)的左右两端,所述啮合齿(604)的中心位置通过插孔插接与带动杆(602)的外端表面,所述啮合齿(604)与转动环(605)的内侧表面相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸调节的法兰,其特征在于:所述拉盘(603)通过轴承活动连接于限位台(5)的内部,所述螺纹柱(601)贯穿连接块(4)的中心位置,且螺纹柱(601)与连接块(4)之间通过牙纹槽螺纹连接,所述连接块(4)和限位台(5)关于连接套(2)的水平面呈环形阵列分布。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆卸调节的法兰,其特征在于:所述带动杆(602)的外形为五棱柱,且带动杆(602)的最大直径尺寸小于螺纹柱(601)的直径,所述转动环(605)的左右两侧通过边板与啮合齿(604)套接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸调节的法兰,其特征在于:所述连接套(2)远离法兰盘(3)的一侧与管道体(1)的内侧表面插接,所述密封环(7)套接于连接套(2)靠近管道体(1)的一端,且连接套(2)通过密封环(7)与管道体(1)之间密封连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸调节的法兰,其特征在于:所述法兰盘(3)靠近连接套(2)的一侧通过套筒与环形插口(8)插接,所述连接套(2)的内径尺寸与管道体(1)的内径尺寸相同,所述连接套(2)靠近法兰盘(3)的一侧与法兰盘(3)保持在同一垂面内。

一种便于拆卸调节的法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰设备技术领域,具体是一种便于拆卸调节的法兰。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘,是轴与轴之间相互连接的零件,也常用在管道的连接上,是连接两端部件的较为重要的中间载体,严格来说,凡是通过螺栓连接两个截面载体的物件都可称之为法兰,而法兰的连接密封效果、拆装便捷性、适用效果和可靠性一直是该类设备的主要发展路径。

[0003] 现有的用在管道连接的法兰设备在需要拆卸时,由于连接的固定性,使得再拆分过程中需要对法兰的外表面进行敲打,这样做容易损坏法兰边缘和管道内壁,此外,法兰的密封效果直接由螺栓的固定连接效果决定,在使用时间较长后,螺栓可能发生松动,导致密封性差,可靠性不强。

[0004] 为此,我们提供了一种便于拆卸调节的法兰解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种便于拆卸调节的法兰,包括管道体,所述管道体的一侧固定连接有连接套,所述连接套远离管道体的一侧设置有法兰盘,所述连接套的外端表面固定连接有四组连接块,所述法兰盘靠近连接块的一侧固定连接有四组限位台,所述连接块的内部设置有拆装机构,所述连接套与管道体的相对侧设置有密封环,所述连接套靠近法兰盘的一侧开设有环形插口。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 上述的,所述拆装机构包括螺纹柱、带动杆、拉盘、啮合齿和转动环,所述带动杆和拉盘分别固定连接于螺纹柱的左右两端,所述啮合齿的中心位置通过插孔插接与带动杆的外端表面,所述啮合齿与转动环的内侧表面相互啮合。

[0009] 上述的,所述拉盘通过轴承活动连接于限位台的内部,所述螺纹柱贯穿连接块的中心位置,且螺纹柱与连接块之间通过牙纹槽螺纹连接,所述连接块和限位台关于连接套的水平面呈环形阵列分布。

[0010] 上述的,所述带动杆的外形为五棱柱,且带动杆的最大直径尺寸小于螺纹柱的直径,所述转动环的左右两侧通过边板与啮合齿套接。

[0011] 上述的,所述连接套远离法兰盘的一侧与管道体的内侧表面插接,所述密封环套接于连接套靠近管道体的一端,且连接套通过密封环与管道体之间密封连接。

[0012] 上述的,所述法兰盘靠近连接套的一侧通过套筒与环形插口插接,所述连接套的内径尺寸与管道体的内径尺寸相同,所述连接套靠近法兰盘的一侧与法兰盘保持在同一垂面内。

[0013] 有益效果:

[0014] 与现有技术相比,该一种便于拆卸调节的法兰具备如下有益效果:

[0015] 一、本实用新型通过设置的拆装机构,可通过转动转动环带动螺纹柱与连接块之间发生传动,抵触螺纹柱一侧的拉盘,使得拉盘带动法兰与连接台之间稳定的实现脱离,相比传统的击打脱离方式,该结构能降低对法兰的损伤。

[0016] 二、本实用新型通过设置的连接套结构,利用密封环提高连接套和管道体之间的插接密封效果,而同时法兰通过连接套一侧的环形插口实现与连接套的密封连接,提高了整体的密封性,防止管道连接端发生泄漏。

[0017] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构半剖示意图;

[0020] 图3为本实用新型整体拆分示意图;

[0021] 图4为本实用新型局部位置剖切示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2处A点放大示意图。

[0023] 图中:1、管道体;2、连接套;3、法兰盘;4、连接块;5、限位台;6、拆装机构;601、螺纹柱;602、带动杆;603、拉盘;604、啮合齿;605、转动环;7、密封环;8、环形插口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于拆卸调节的法兰,包括管道体1,管道体1的一侧固定连接有连接套2,连接套2远离管道体1的一侧设置有法兰盘3,连接套2的外端表面固定连接有四组连接块4,法兰盘3靠近连接块4的一侧固定连接有四组限位台5,连接块4的内部设置有拆装机构6,连接套2与管道体1的相对侧设置有密封环7,连接套2靠近法兰盘3的一侧开设有环形插口8。

[0026] 本实施方案中,管道体1和连接套2之间相互焊接固定,而在连接套2和管道体1的相对侧增设密封环7,进一步提到密封性,防止焊接位置发生泄漏,而法兰盘3靠近连接套2的一端固定有限位台5,限位台5实现和拆装机构6之间的连接,在调节拆装机构6后,拆装机构6能与连接块4之间发生传动,抵触法兰盘3实现在环形插口8内部的脱离,过程不需要敲打,能较好的保护法兰盘3和管道体1,且在环形插口8和法兰盘3之间的插入下,进一步提升的密封效果,防止泄漏的情况发生。

[0027] 如图2-5所示,拆装机构6包括螺纹柱601、带动杆602、拉盘603、啮合齿604和转动环605,带动杆602和拉盘603分别固定连接于螺纹柱601的左右两端,啮合齿604的中心位置通过插孔插接与带动杆602的外端表面,啮合齿604与转动环605的内侧表面相互啮合,拉盘

603通过轴承活动连接于限位台5的内部,螺纹柱601贯穿连接块4的中心位置,且螺纹柱601与连接块4之间通过牙纹槽螺纹连接,连接块4和限位台5关于连接套2的水平面呈环形阵列分布,带动杆602的外形为五棱柱,且带动杆602的最大直径尺寸小于螺纹柱601的直径,转动环605的左右两侧通过边板与啮合齿604套接。

[0028] 本实施方案中,转动转动环605,使得转动环605内侧的啮合齿604发生转动,带动杆602以及螺纹柱601发生转动,在螺纹柱601和连接块4的螺纹连接下,螺纹柱601另一端的拉盘603在限位台5的限位下能较好的抵触法兰盘3,实现法兰盘3的脱离操作,过程不需要敲打,能较好地保护法兰盘3和管道体1不受损坏。

[0029] 如图2和图5所示,连接套2远离法兰盘3的一侧与管道体1的内侧表面插接,密封环7套接于连接套2靠近管道体1的一端,且连接套2通过密封环7与管道体1之间密封连接,法兰盘3靠近连接套2的一侧通过套筒与环形插口8插接,连接套2的内径尺寸与管道体1的内径尺寸相同,连接套2靠近法兰盘3的一侧与法兰盘3保持在同一垂面内。

[0030] 本实施方案中,连接套2的外端与管道体1之间焊接固定,而在管道体1的内侧,连接套2与其之间相互插接,挤压其相对侧的密封环7,进一步提升密封效果,防止管道体1内部介质从焊接缝隙处发生外泄,而法兰盘3的一侧与连接套2之间插接,提高了法兰盘3和连接套2之间的密封效果,使得密封效果大大提升。

[0031] 工作原理:操作人员通过转动拆装机构6当中的转动环605,转动环605带动四组啮合齿604以及啮合齿604一侧的带动杆602和螺纹柱601转动,在和螺纹柱601连接块4的螺纹连接下,螺纹柱601的另一侧能抵触拉盘603而拉盘603受到限位台5的限位,使得能拉盘603能抵触法兰盘3实现在环形插口8内部的脱离,而环形插口8提高了法兰盘3和连接套2之间的密封连接效果,且在连接套2和管道体1的相对侧增设密封环7,使得连接套2和管道体1固定连接后能挤压密封环7。

[0032] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

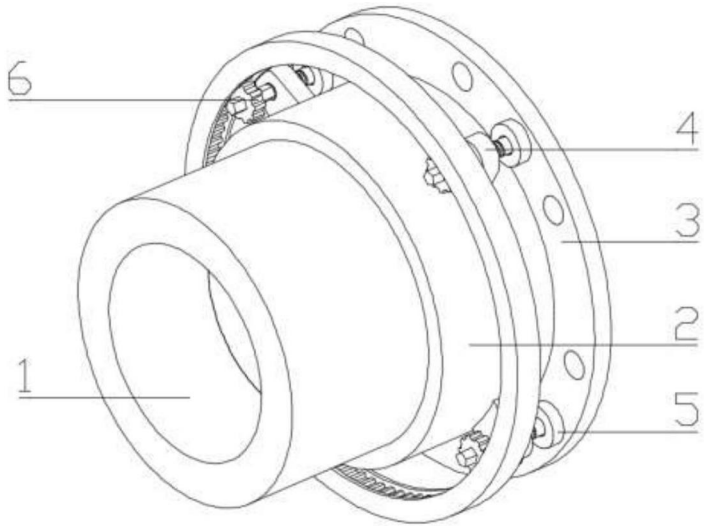


图1

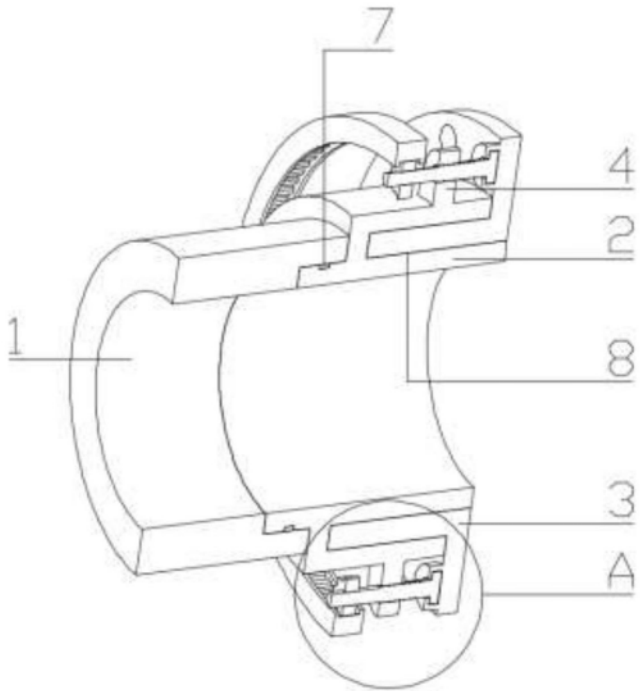


图2

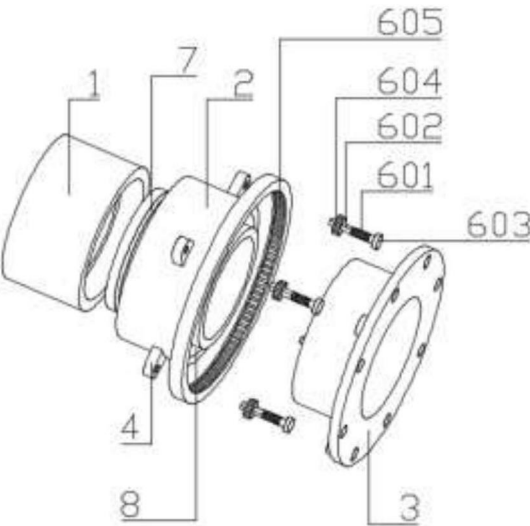


图3

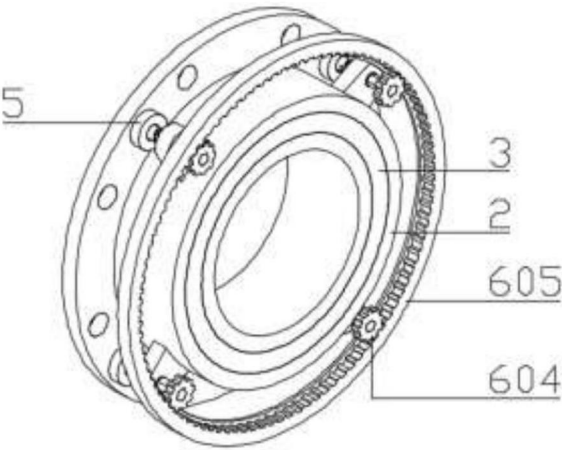


图4

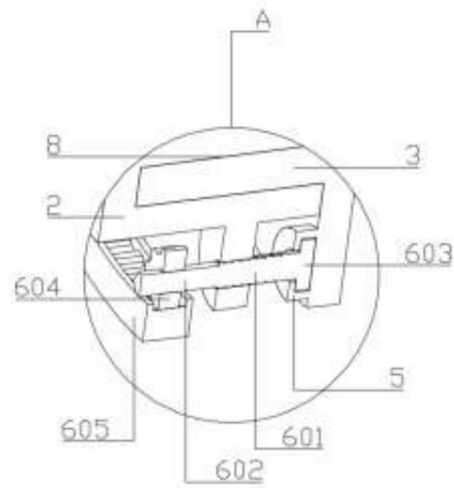


图5