



(21) 申请号 202323659987.1

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 武汉东方顺通风设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区前川街
五里村

(72) 发明人 朱则全 丁群 朱小斌 陈俊

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 赵贵彬

(51) Int. Cl.

F16L 23/14 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

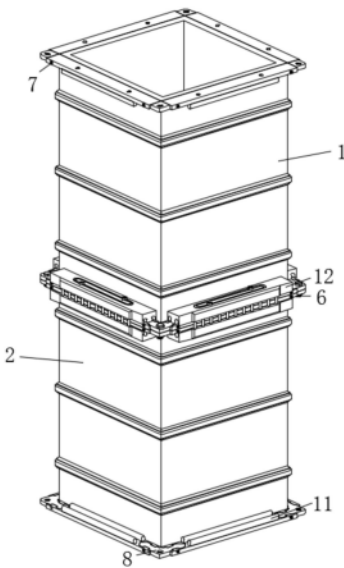
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于共板法兰风管的连接法兰

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于共板法兰风管的连接法兰,涉及共板法兰风管技术领域,包括管道一和等距离排列的壳体,所述管道一的底面相接处有管道二,所述管道一和管道二的内壁均开设有等距离排列的滑动槽,每个所述滑动槽的内壁均滑动连接有滑动块,所述管道一的内部设有密封筒,通过设置滑动块、密封筒、固定条、螺栓一、法兰角等部件,移动杆管道一带动滑动槽与滑动块相对滑动,此时移动管道二带动对应的滑动槽与对应的滑动块相对滑动,此时密封筒与管道一和管道二的内壁相接触,通过螺栓一将法兰角固定在固定条的表面,通过螺栓二将两个法兰角进行连接,进而实现了本装置通过放置密封筒增强管道一与管道二之间密封性的效果,防止连接处漏风。



1. 一种用于共板法兰风管的连接法兰,包括管道一(1)和等距离排列的壳体(12),其特征在于:所述管道一(1)的底面相接处有管道二(2),所述管道一(1)和管道二(2)的内壁均开设有等距离排列的滑动槽(3),每个所述滑动槽(3)的内壁均滑动连接有滑动块(4),所述管道一(1)的内部设有密封筒(5),每个所述滑动块(4)的外表面均与密封筒(5)的外表面固定连接,所述管道一(1)和管道二(2)的外表面均固定连接有等距离排列的固定条(6),每个所述固定条(6)的内部均螺纹连接有螺栓一(7),其中一个所述固定条(6)的上方和下方均设有等距离排列的法兰角(8)和等距离排列的螺栓二(9),每个所述法兰角(8)的外表面均与相对应的固定条(6)的外表面滑动连接,每个所述法兰角(8)的内部均与相对应的螺栓一(7)的外表面螺纹连接,每个所述法兰角(8)的内部均与相对应的螺栓二(9)的外表面螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:每个所述固定条(6)的上表面均开设有等距离排列的螺纹孔(10),每个所述固定条(6)相互远离的一面均固定连接有限位条(11),每个所述壳体(12)的内壁均与相对应的限位条(11)的外表面相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:每个所述壳体(12)的内壁均转动连接有螺杆(13),每个所述螺杆(13)的外表面均与相对应的螺纹孔(10)的内壁螺纹连接,每个所述螺杆(13)的外表面均固定连接有齿轮(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:每个所述壳体(12)相互远离的一面均开设有环形槽(15),每个所述环形槽(15)的内壁均滑动连接有齿带(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:每个所述齿带(16)的内壁均与相对应的齿轮(14)的外表面相啮合,每个所述齿带(16)相互远离的一面均固定连接有两个固定件(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:每个所述环形槽(15)的内壁均套设有密封圈(18),每个所述固定件(17)的外表面均与密封圈(18)的内壁套设。

7. 根据权利要求1所述的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其特征在于:其中一个所述壳体(12)的上方和下方均设有等距离排列的固定销一(19)和等距离排列的固定销二(20),每个所述固定销一(19)和固定销二(20)相互远离的一端均与相对应的壳体(12)相互靠近的一面固定连接,每个所述固定销一(19)和固定销二(20)的外表面均与相对的壳体(12)的内部滑动连接。

一种用于共板法兰风管的连接法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及共板法兰风管技术领域,具体为一种用于共板法兰风管的连接法兰。

背景技术

[0002] 共板法兰风管上的连接法兰制作时,为标准直管由流水线上直接压制成连体法兰,法兰间的连接用法兰卡,由镀锌钢板制作,经法兰卡成型机成型后切割成统一的尺寸供安装连接使用,TDF共板法兰因与管道钢板连成一体,不必像角钢法兰般打孔铆接,在两节管道的连接上用专用法兰卡,四角加90度法兰角后用螺栓连接。

[0003] 经过检索,公开号为CN217382069U的中国专利公开的一种用于共板法兰风管的连接法兰,其技术要点在于:包括风管,风管的一端上下对称焊接有一对导向柱,风管的另一端上下对称开设有导向孔,相邻的两个风管首尾依次对接,两个风管的对接处贯穿插接有四个固定螺钉,四个固定螺钉对称分布在风管的四个端角,固定螺钉的一端套设有固定螺母,固定螺钉的两端对称焊接有圆柱,本实用新型的有益效果是:当需要对风管进行对接时,一个风管上的导向柱与另一个风管上的导向孔插接,从而使两个风管能够稳定的对接,再将限位板卡在两个风管的连接处,再通过转动固定机构,使固定机构中的固定齿板与限位板的卡槽卡接,同时使固定机构中的扇形块与圆柱卡接。

[0004] 上述方案中解决了对共板法兰风管进行对接固定时,需要通过专业的工具进行固定,不仅提高了加工成本和安装成本,而且安装效率也不是很高;且长时间使用后或者多次拆卸安装后,现有的共板法兰风管的连接法兰容易出现磨损或损坏,但由于其是一体成型,当共板法兰风管或连接法兰出现损坏时,需要对其进行整体更换,大大提高了维修成本的问题,但是在现有的共板法兰风管和上述方案中,连接处容易出现漏风现象,密封效果不好,导致安装后的共板法兰风管工作效率降低,且连接强度不高,易发生损坏。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 针对上述背景技术中对现有技术存在连接处容易出现漏风现象,密封效果不好的不足和缺陷。

[0007] 本实用新型公开的一种用于共板法兰风管的连接法兰,包括管道一和等距离排列的壳体,所述管道一的底面相接处有管道二,所述管道一和管道二的内壁均开设有等距离排列的滑动槽,每个所述滑动槽的内壁均滑动连接有滑动块,所述管道一的内部设有密封筒,每个所述滑动块的外表面均与密封筒的外表面固定连接,所述管道一和管道二的外表面均固定连接有等距离排列的固定条,每个所述固定条的内部均螺纹连接有螺栓一,其中一个所述固定条的上方和下方均设有等距离排列的法兰角和等距离排列的螺栓二,每个所述法兰角的外表面均与相对应的固定条的外表面滑动连接,每个所述法兰角的内部均与相对应的螺栓一的外表面螺纹连接,每个所述法兰角的内部均与相对应的螺栓二的外表面螺

纹连接。

[0008] 进一步的,每个所述固定条的上表面均开设有等距离排列的螺纹孔,每个所述固定条相互远离的一面均固定连接有限位条,每个所述壳体的内壁均与相对应的限位条的外表面相接触。

[0009] 进一步的,每个所述壳体的内壁均转动连接有螺杆,每个所述螺杆的外表面均与相对应的螺纹孔的内壁螺纹连接,每个所述螺杆的外表面均固定连接有齿轮。

[0010] 进一步的,每个所述壳体相互远离的一面均开设有环形槽,每个所述环形槽的内壁均滑动连接有齿带。

[0011] 进一步的,每个所述齿带的内壁均与相对应的齿轮的外表面相啮合,每个所述齿带相互远离的一面均固定连接有两个固定件。

[0012] 进一步的,每个所述环形槽的内壁均套设有密封圈,每个所述固定件的外表面均与密封圈的内壁套设。

[0013] 进一步的,其中一个所述壳体的上方和下方均设有等距离排列的固定销一和等距离排列的固定销二,每个所述固定销一和固定销二相互远离的一端均与相对应的壳体相互靠近的一面固定连接,每个所述固定销一和固定销二的外表面均与相对的壳体的内部滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置滑动块、密封筒、固定条、螺栓一、法兰角等部件,移动杆管道一带动滑动槽与滑动块相对滑动,此时移动管道二带动对应的滑动槽与对应的滑动块相对滑动,此时密封筒与管道一和管道二的内壁相接触,通过螺栓一将法兰角固定在固定条的表面,通过螺栓二将两个法兰角进行连接,进而实现了本装置通过放置密封筒增强管道一与管道二之间密封性的效果,防止连接处漏风。

[0016] 2、本实用新型通过设置限位条、螺杆、齿轮、齿带等部件,移动固定件带动齿带在环形槽的内部移动,此时齿带与齿轮啮合带动齿轮转动,齿轮带动螺杆转动,螺杆与对应的螺纹孔啮合,带动壳体相对移动,此时通过限位条对壳体限位,壳体带动对应的固定销一和固定销二与壳体的内部滑动,实现对壳体之间的二次限位,进而实现了本装置能够通过壳体与限位条之间的连接实现增强固定条之间连接强度的效果,延长了使用寿命。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型管道一和管道二内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型法兰角与固定条之间连接关系结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型壳体内部结构示意图。

[0022] 图中:1、管道一;2、管道二;3、滑动槽;4、滑动块;5、密封筒;6、固定条;7、螺栓一;8、法兰角;9、螺栓二;10、螺纹孔;11、限位条;12、壳体;13、螺杆;14、齿轮;15、环形槽;16、齿带;17、固定件;18、密封圈;19、固定销一;20、固定销二。

具体实施方式

[0023] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4,本实用新型的一种用于共板法兰风管的连接法兰,包括管道一1和等距离排列的壳体12,管道一1的底面相接处有管道二2,管道一1和管道二2的内壁均开设有等距离排列的滑动槽3,每个滑动槽3的内壁均滑动连接有滑动块4,管道一1的内部设有密封筒5,每个滑动块4的外表面均与密封筒5的外表面固定连接,管道一1和管道二2的外表面均固定连接有等距离排列的固定条6,每个固定条6的内部均螺纹连接有螺栓一7,其中一个固定条6的上方和下方均设有等距离排列的法兰角8和等距离排列的螺栓二9,每个法兰角8的外表面均与相对应的固定条6的外表面滑动连接,每个法兰角8的内部均与相对应的螺栓一7的外表面螺纹连接,每个法兰角8的内部均与相对应的螺栓二9的外表面螺纹连接,通过管道一1对管道二2进行定位并且开设出滑动槽3在管道一1和管道二2的内壁,放置滑动块4与滑动槽3连接,通过滑动槽3实现对滑动块4的限位效果,将滑动块4与密封筒5连接,通过密封筒5实现管道一1和管道二2之间的密封效果,放置固定条6并且安装法兰角8,通过螺栓一7将法兰角8固定在固定条6上,通过螺栓二9将两个法兰角8进行连接,实现管道一1和管道二2之间的连接。

[0025] 请参阅图3,每个固定条6的上表面均开设有等距离排列的螺纹孔10,每个固定条6相互远离的一面均固定连接有限位条11,每个壳体12的内壁均与相对应的限位条11的外表面相接触,开设出螺纹孔10并且固定限位条11在固定条6的表面,通过壳体12与限位条11的接触,实现对壳体12的限位效果。

[0026] 请参阅图4,每个壳体12的内壁均转动连接有螺杆13,每个螺杆13的外表面均与相对应的螺纹孔10的内壁螺纹连接,每个螺杆13的外表面均固定连接有齿轮14,放置螺杆13在壳体12的内部转动,并且将螺杆13与螺纹孔10连接,实现壳体12与固定条6之间的连接,通过螺杆13对齿轮14进行定位。

[0027] 请参阅图4,每个壳体12相互远离的一面均开设有环形槽15,每个环形槽15的内壁均滑动连接有齿带16,开设出环形槽15并且在其内部放置齿带16,通过环形槽15对齿带16进行限位。

[0028] 请参阅图4,每个齿带16的内壁均与相对应的齿轮14的外表面相啮合,每个齿带16相互远离的一面均固定连接有两个固定件17,将齿带16与齿轮14啮合,实现齿轮14的转动效果,并且安装固定件17在齿带16的表面,通过固定件17实现齿带16的移动效果。

[0029] 请参阅图4,每个环形槽15的内壁均套设有密封圈18,每个固定件17的外表面均与密封圈18的内壁套设,放置密封圈18在环形槽15的内部,并且将密封圈18与固定件17连接,当固定件17移动时,密封圈18在环形槽15的内部移动,始终将环形槽15密封。

[0030] 请参阅图4,其中一个壳体12的上方和下方均设有等距离排列的固定销一19和等距离排列的固定销二20,每个固定销一19和固定销二20相互远离的一端均与相对应的壳体12相互靠近的一面固定连接,每个固定销一19和固定销二20的外表面均与相对的壳体12的内部滑动连接,放置固定销一19和固定销二20与壳体12连接,并且将固定销一19和固定销

二20与壳体12滑动,实现两个壳体12之间的限位效果,并且增强连接强度。

[0031] 在使用本实用新型时:移动密封筒5带动滑动块4在滑动槽3的内部移动,此时管道一1和管道二2接触,密封筒5的表面与管道一1和管道二2的内壁接触,实现对管道一1和管道二2的密封效果,防止漏风,通过螺栓一7将法兰角8固定在固定条6的表面,通过螺栓二9将法兰角8连接,此时移动固定件17带动齿带16在环形槽15的内部移动,并且与齿轮14啮合,带动齿轮14转动,齿轮14带动螺杆13转动,螺杆13与螺纹孔10连接,带动壳体12相对移动,壳体12带动对应的固定销一19和固定销二20与壳体12滑动,进而增强管道一1和管道二2之间连接强度。

[0032] 以上仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

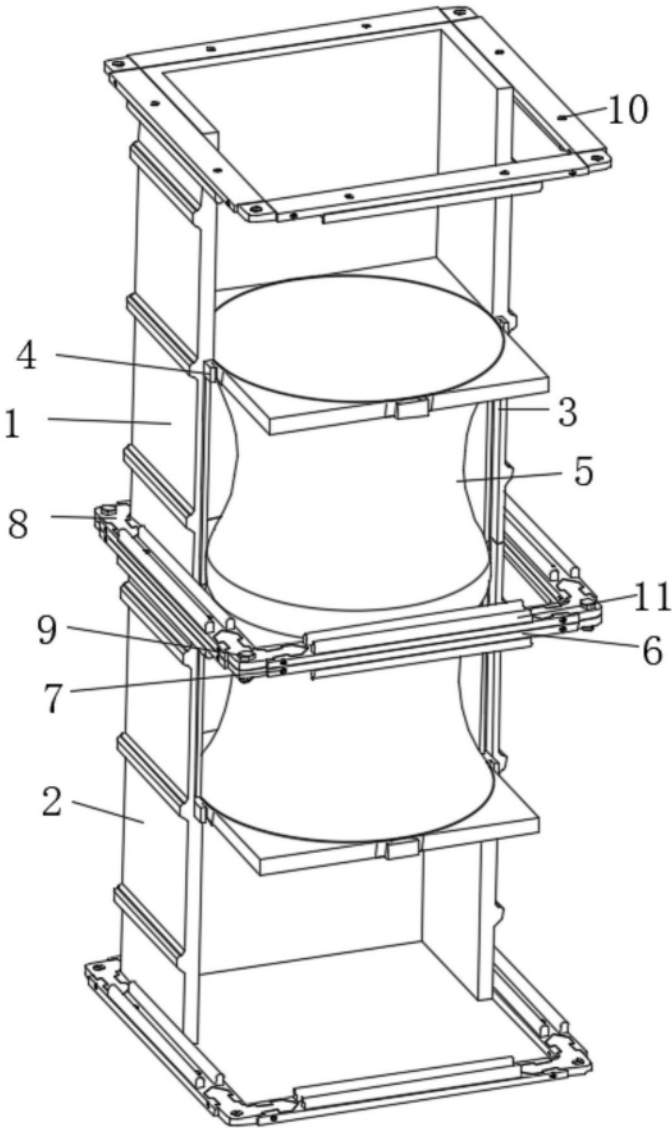


图2

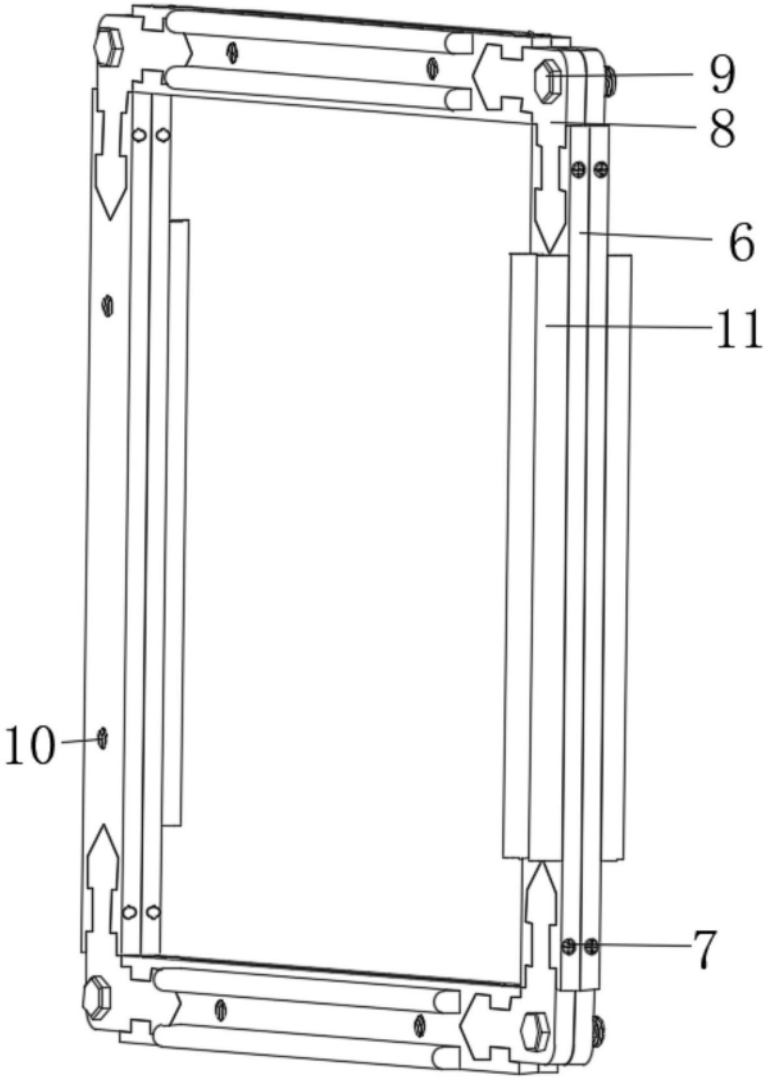


图3

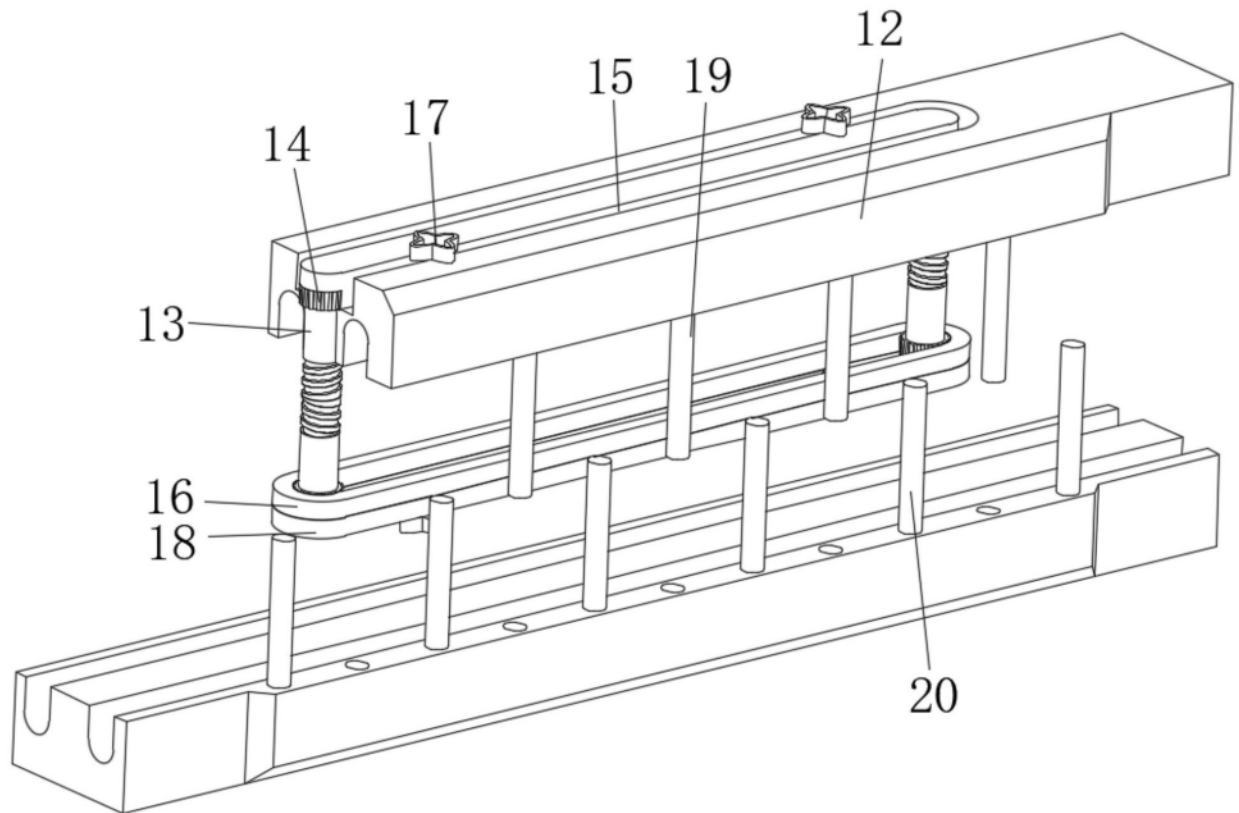


图4