



(21) 申请号 202323629464.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 长春威士佛科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新开发区光
谷大街2388号2号厂房B5区域02办公
室

(72) 发明人 孟令刚

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

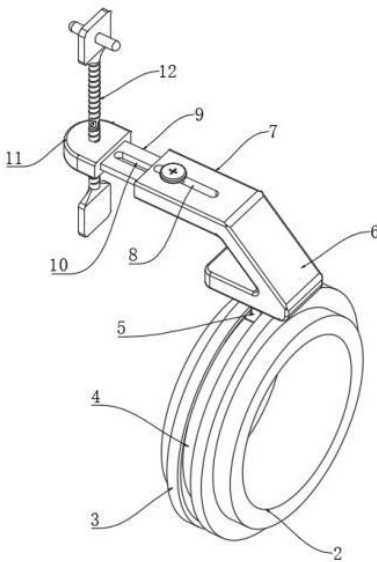
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种法兰装配用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种法兰装配用工装夹具,属于法兰装配辅助技术领域,包括法兰件、套筒,套筒套设在法兰件上,套筒的侧壁设有限位环,两个限位环之间形成限位沉槽,限位沉槽内设有T型键,T型键的外端头连接有安装架,安装架的上端设有直条板;直条板的上端开设有第一腰孔,直条板的外端口处插入有调整板,调整板的端面开设有与第一腰孔适配的第二腰孔,调整板的端头设有固定头。设置调整板和直条板,两者开设的腰孔处插入紧固螺栓和紧固螺母,从而实现调整板和直条板长度的调整,可根据法兰件进行调整,螺杆的上设置挡板、插杆与挤压板,可根据法兰的实际情况实现调整,设置T型键和限位沉槽,可实现挤压板在法兰件上的调整。



1. 一种法兰装配用工装夹具,包括法兰件(1)、套筒(2),所述套筒(2)套设在法兰件(1)上,其特征在于:所述套筒(2)的侧壁设有限位环(3),两个所述限位环(3)之间形成限位沉槽(4),且限位沉槽(4)内设有T型键(5),所述T型键(5)的外端头连接有安装架(6),且安装架(6)的上端设有直条板(7);

所述直条板(7)的上端开设有第一腰孔(8),且直条板(7)的外端口处插入有调整板(9),且调整板(9)的端面开设有与第一腰孔(8)适配的第二腰孔(10),所述调整板(9)的端头设有固定头(11),且固定头(11)的开孔处连接有第二螺杆(15),所述第二螺杆(15)的下端连接有挤压板(16),挤压板(16)抵住法兰件(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰装配用工装夹具,其特征在于:所述第二螺杆(15)的上端连接有第一螺杆(12),且第一螺杆(12)的上端连接有挡板(13),所述挡板(13)的端面设有插杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种法兰装配用工装夹具,其特征在于:所述第一螺杆(12)和第二螺杆(15)通过螺栓固定,且第一螺杆(12)和挡板(13)、插杆(14)一体设计,所述插杆(14)和挡板(13)垂直设计。

4. 根据权利要求1或2所述的一种法兰装配用工装夹具,其特征在于:所述第二螺杆(15)和挤压板(16)一体设计,且第一螺杆(12)、第二螺杆(15)与固定头(11)螺孔适配,所述挤压板(16)的表面粘合连接有防滑橡胶垫。

5. 根据权利要求4所述的一种法兰装配用工装夹具,其特征在于:所述限位环(3)与套筒(2)螺纹连接,且限位环(3)的横截面呈T型设计,所述限位沉槽(4)的横截面呈“T”字形沉槽,所述T型键(5)与限位沉槽(4)适配,所述T型键(5)的表面光滑设计。

6. 根据权利要求5所述的一种法兰装配用工装夹具,其特征在于:所述安装架(6)和直条板(7)呈“U”字形设计,且安装架(6)的横截面呈“V”字形设计,所述安装架(6)和T型键(5)螺纹连接。

一种法兰装配用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰装配辅助技术领域,特别涉及一种法兰装配用工装夹具。

背景技术

[0002] 在工业管道安装过程中,经常会遇到大直径法兰连接管道,安装的时候,需要进行对中处理,常规的方式为采用人力通过撬棍进行对中安装,使用此种方法的缺点:会增加施工时间,连接法兰密封面的平行度不容易调整;

[0003] 中国专利公开号为CN215548114U的实用新型公开了一种大直径法兰的安装工装夹具,包括夹具本体,所述夹具本体包括用于与待调整法兰上的法兰孔插装配合的插装部、与插装部间隔设置的调整支撑部和连接在调整支撑部与插装部之间的连接部,所述插装部与调整支撑部之间的间隙形成避让空间,所述调整支撑部上设置有用于顶压基准法兰以实现对待调整法兰高度调节的第一高度调节机构,所述插装部上设置有用于顶压待调整法兰的第二高度调节机构;本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:能方便调节法兰面的平行度,通过夹具本体上第一高度调节机构和第二高度调节机构,实现夹具本体的上移,从而实现待调整法兰的高度,达到与基准法兰平行的效果;调节速度快,缩短施工时间,通过调节螺栓A和调节螺栓B的旋动即可调节待调整法兰的高度,操作方便;

[0004] 为应对法兰装配中出现的问题,出现了工装夹具,工装夹具为固定的尺寸大小结构,工装夹具在使用中存在一定的限制,因此需要做出一定的改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种法兰装配用工装夹具,可以有效解决背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种法兰装配用工装夹具,包括法兰件、套筒,所述套筒套设在法兰件上,所述套筒的侧壁设有限位环,两个所述限位环之间形成限位沉槽,且限位沉槽内设有T型键,所述T型键的外端头连接有安装架,且安装架的上端设有直条板;

[0008] 所述直条板的上端开设有第一腰孔,且直条板的外端口处插入有调整板,且调整板的端面开设有与第一腰孔适配的第二腰孔,所述调整板的端头设有固定头,且固定头的开孔处连接有第二螺杆,所述第二螺杆的下端连接有挤压板,挤压板抵住法兰件。

[0009] 本申请的优选方案所述第二螺杆的上端连接有第一螺杆,且第一螺杆的上端连接有挡板,所述挡板的端面设有插杆;

[0010] 本申请的优选方案所述第一螺杆和第二螺杆通过螺栓固定,且第一螺杆和挡板、插杆一体设计,所述插杆和挡板垂直设计;

[0011] 本申请的优选方案所述第二螺杆和挤压板一体设计,且第一螺杆、第二螺杆与固定头螺孔适配,所述挤压板的表面粘合连接有防滑橡胶垫;

[0012] 本申请的优选方案所述限位环与套筒螺纹连接,且限位环的横截面呈T型设计,所

述限位沉槽的横截面呈“T”字形沉槽,所述T型键与限位沉槽适配,所述T型键的表面光滑设计;

[0013] 本申请的优选方案所述安装架和直条板呈“U”字形设计,且安装架的横截面呈“V”字形设计,所述安装架和T型键螺纹连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,对改进工装夹具,设置调整板和直条板,两者开设的腰孔处插入紧固螺栓和紧固螺母,从而实现调整板和直条板长度的调整,可根据法兰件进行调整,螺杆的上设置挡板、插杆与挤压板,可根据法兰的实际情况实现调整,设置T型键和限位沉槽,可实现挤压板在法兰件上的调整。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的套筒、安装架和直条板展示图;

[0018] 图3为本实用新型的调整板使用展示图;

[0019] 图4为本实用新型的第一螺杆和第二螺杆分解图;

[0020] 图5为本实用新型的工装夹具侧视图。

[0021] 图中:1、法兰件;2、套筒;3、限位环;4、限位沉槽;5、T型键;6、安装架;7、直条板;8、第一腰孔;9、调整板;10、第二腰孔;11、固定头;12、第一螺杆;13、挡板;14、插杆;15、第二螺杆;16、挤压板。

实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1—图5所示,一种法兰装配用工装夹具,包括法兰件1、套筒2,套筒2套设在法兰件1上,套筒2的侧壁设有限位环3,两个限位环3之间形成限位沉槽4,限位沉槽4内设有T型键5,T型键5的外端头连接有安装架6,安装架6的上端设有直条板7,在使用中,可将套筒2套设在法兰件1上,两者直径适配时可通过螺纹连接,不适配时可采用抵紧杆的方式,该种抵紧杆方式相当于自行车座的调整方式,为现有技术不再过多赘述;

[0024] 直条板7的上端开设有第一腰孔8,直条板7的外端口处插入有调整板9,调整板9的端面开设有与第一腰孔8适配的第二腰孔10,调整板9的端头设有固定头11,固定头11的开孔处连接有第二螺杆15,第二螺杆15的下端连接有挤压板16,挤压板16抵住法兰件1;调整板9和直条板7的表面粘合连接防滑橡胶条,防滑橡胶条的端面开设滑槽与第一腰孔8、第二腰孔10对齐,紧固螺栓和紧固螺母处套设防滑垫片,实现直条板7和调整板9之间的固定;在调整时,松动第二腰孔10处的紧固螺栓和紧固螺母,拉动固定头11,即可拉出调整板9,调整板9拉出后再拧紧紧固螺母和紧固螺母,从而实现调整板9的调整,方便使用者实现调整板9伸出长度的调整;

[0025] 第二螺杆15和挤压板16一体设计,第一螺杆12、第二螺杆15与固定头11螺孔适配,挤压板16的表面粘合连接有防滑橡胶垫,防滑橡胶垫的形状与挤压板16的端面形状一致,再用粘合剂涂覆在挤压板16的端面,挤压板16和防滑橡胶垫实现黏合连接;限位环3与套筒

2螺纹连接,限位环3的横截面呈T型设计,限位沉槽4的横截面呈“T”字形沉槽,T型键5与限位沉槽4适配,T型键5的表面光滑设计,T型键5的表面也可开设圆孔,圆孔处嵌入滚珠,利用滚珠减小限位环3和T型键5之间的磨损;安装架6和直条板7呈“U”字形设计,安装架6的横截面呈“V”字形设计,安装架6和T型键5螺纹连接;由于设置T型键5和限位环3,可利用T型键5实现安装架6延展限位沉槽4旋转,从而方便调整挤压板16的位置;

[0026] 第二螺杆15的上端连接有第一螺杆12,第一螺杆12的上端连接有挡板13,挡板13的端面设有插杆14;第一螺杆12和第二螺杆15通过螺栓固定,第一螺杆12和挡板13、插杆14一体设计,插杆14和挡板13垂直设计,在第一螺杆12上端连接有第二螺杆15、挡板13、插杆14,插杆14可插入法兰件1的圆孔,可根据实际需要使用。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而,术语“包括”“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

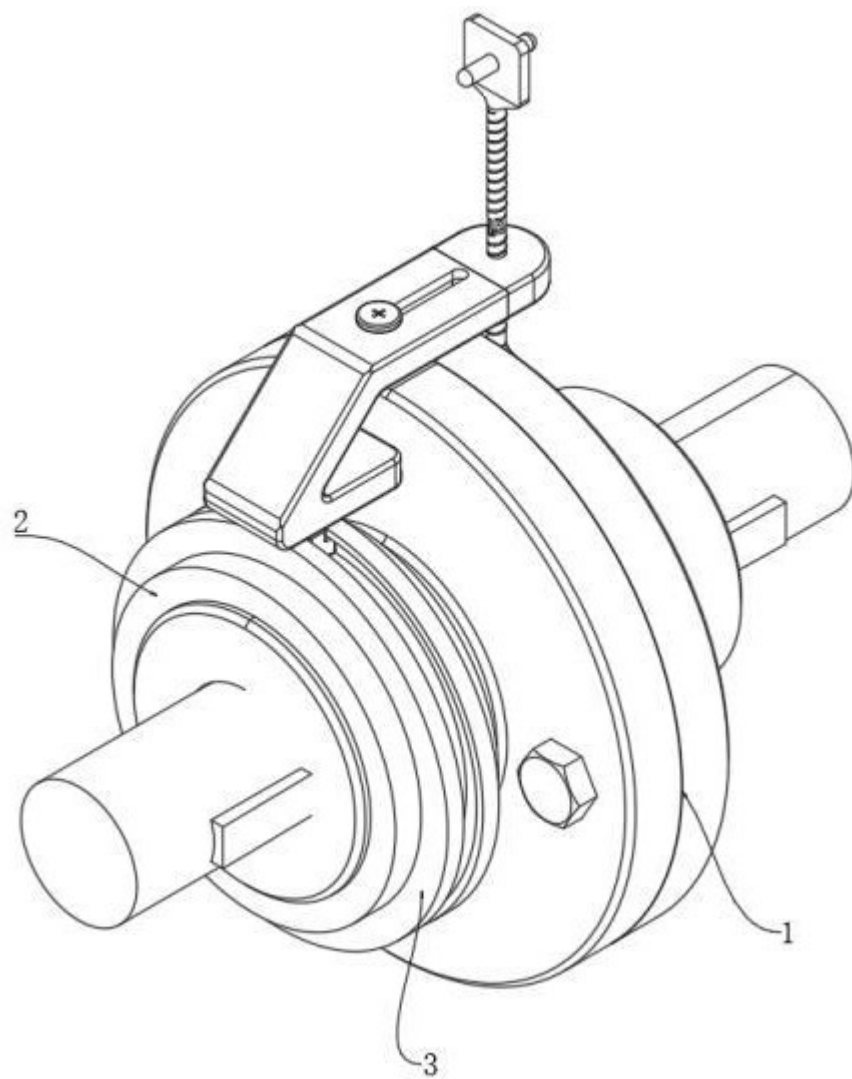


图 1

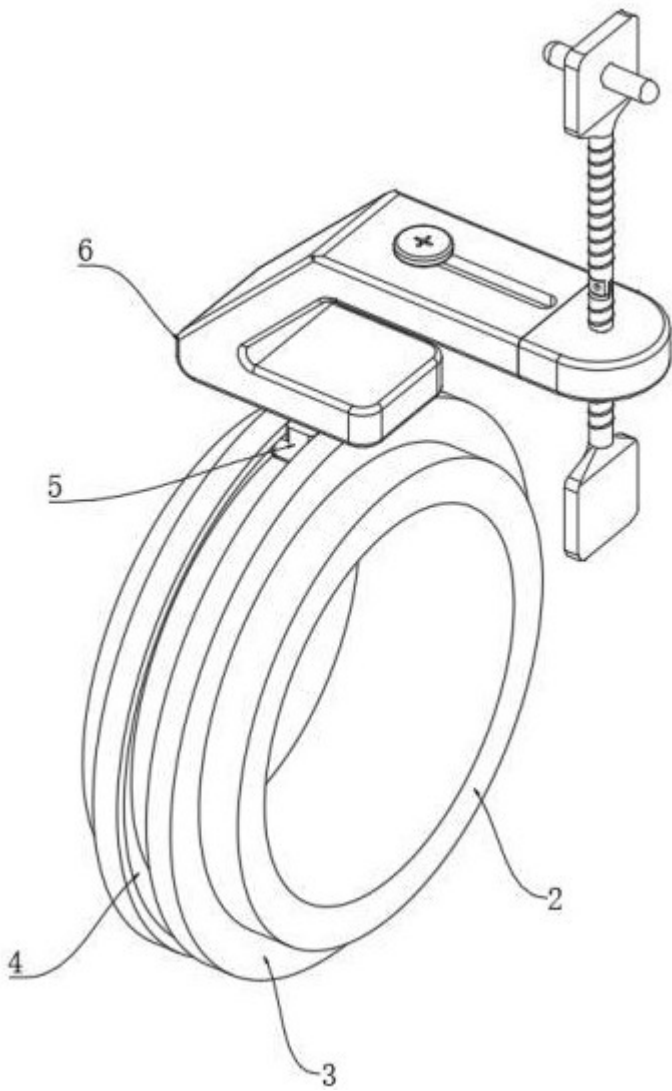


图 2

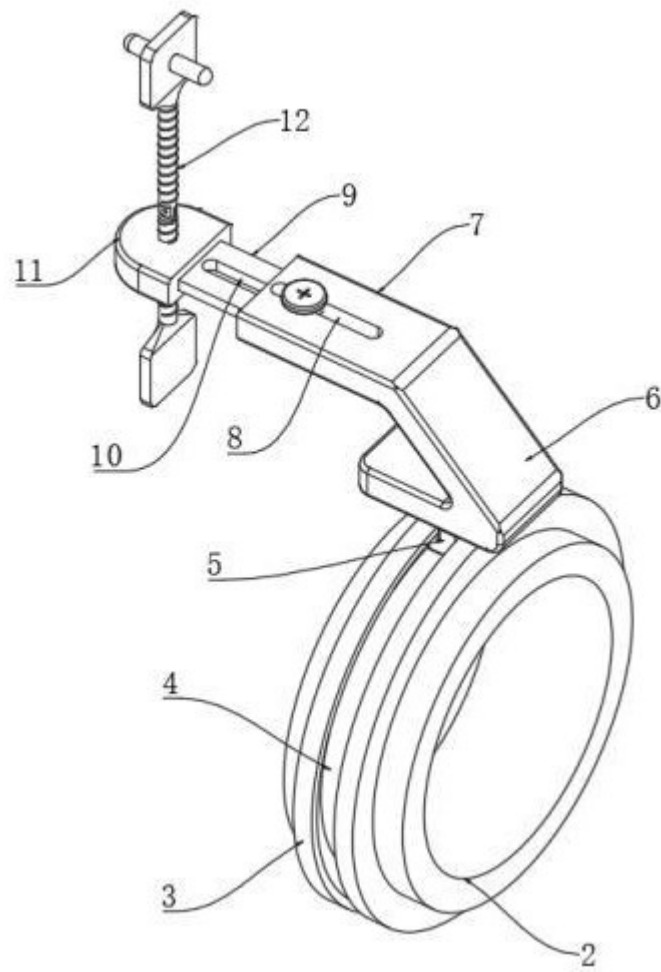


图 3

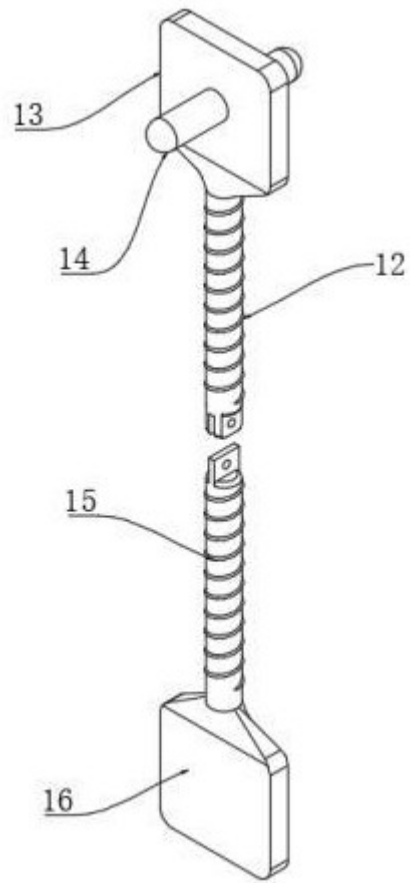


图 4

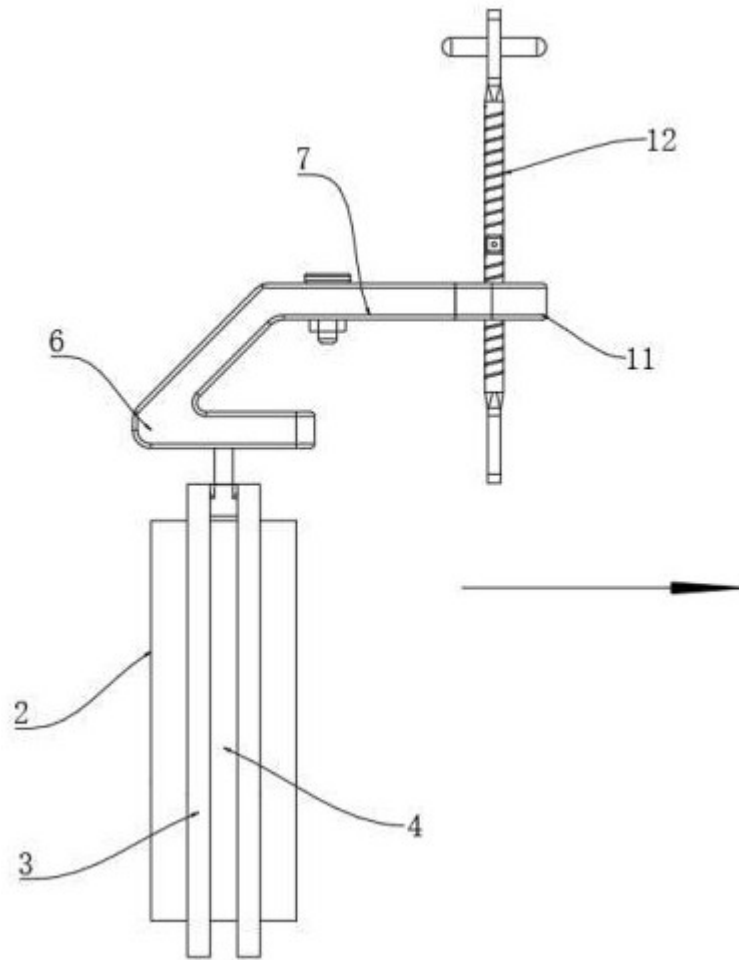


图 5