(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217776885 U
(45)授权公告日 2022.11.11

(21)申请号 202221937701.4

(22)申请日 2022.07.26

(73)专利权人 红塔辽宁烟草有限责任公司营口卷烟厂
地址 115002 辽宁省营口市站前区建设街72号

(72)发明人 张静会 王文峰 王勇 于天成 杨长运 孙学勇 黄焱 刘丰 卞广富 高鹏 李德文

(74)专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207
专利代理师 杨杨

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)

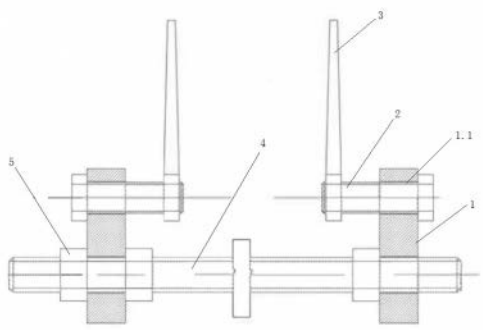
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

法兰式连接阀门拆装辅助工具

(57)摘要

本实用新型属于机械加工领域，涉及一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，丝杠外圆周套装有调整结构和法兰盘夹紧结构；法兰盘夹紧结构包括固定板，固定板为两个，分别设置在丝杠的上半部分和下半部分，固定板上螺纹连接有固定螺栓，两个固定螺栓的螺杆相对。能够快速实现法兰式连接阀门的拆装，节省操作时间，且拆装过程中不会损坏阀门的密封胶面及密封垫，也避免了安全隐患。



CN 217776885 U

1.一种法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:丝杠(4)外圆周套装有调整结构和法兰盘夹紧结构;

法兰盘夹紧结构包括固定板(1),固定板(1)为两个,分别设置在丝杠(4)的上半部分和下半部分,固定板(1)上螺纹连接有固定螺栓(2),两个固定螺栓(2)的螺杆相对。

2.如权利要求1所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的固定板(1)的表面上设有螺纹通孔(1.1),螺纹通孔(1.1)内贯穿连接有固定螺栓(2)。

3.如权利要求2所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的上下两个螺栓(2)相对一侧均焊接连接有手柄(3)。

4.如权利要求1所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的调整结构为调节螺母(5),调节螺母(5)为三个,丝杠(4)下半部套装有两个调节螺母(5),两个调节螺母(5)分别位于固定板(1)的上下两端,丝杠(4)上部套装有一个调节螺母(5)。

5.如权利要求4所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的调节螺母(5)为防脱螺母。

6.如权利要求1所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的固定板(1)的形状为长方体。

7.如权利要求2所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的固定螺栓(2)的螺纹形式为细牙三角形螺纹。

8.如权利要求2所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的固定螺栓(2)外圆周焊接手柄(3)。

9.如权利要求1所述的法兰式连接阀门拆装辅助工具,其特征在于:所述的丝杠(4)的螺纹形式为梯形螺纹。

法兰式连接阀门拆装辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拆装辅助工具，特别是一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 工厂车间的法兰连接阀门主要用于控制蒸汽、水、风等介质的供给，而随着使用年限的增加，容易出现腐蚀泄漏的问题，需要拆卸进行修理或更换。

[0003] 在对法兰式连接阀门进行修理或更换时，由于受到两侧管道压力、摩擦力的影响，会导致拆卸及安装困难。

[0004] 法兰式连接阀门多位于高处及管网内，受空间的限制增加拆装难度。对法兰式连接阀门进行拆卸时，多借用撬棍、垫块、千斤顶等工具，拆装过程费时费力，且容易损坏阀门的密封胶面和密封垫，并且存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，能够快速实现法兰式连接阀门的拆装，节省操作时间，且拆装过程中不会损坏阀门的密封胶面及密封垫，也避免了安全隐患。

[0006] 为解决以上问题，本实用新型的具体技术方案如下：一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，丝杠外圆周套装有调整结构和法兰盘夹紧结构；

[0007] 法兰盘夹紧结构包括固定板，固定板为两个，分别设置在丝杠的上半部分和下半部分，固定板上螺纹连接有固定螺栓，两个固定螺栓的螺杆相对。

[0008] 所述的固定板的表面上设有螺纹通孔，螺纹通孔内贯穿连接有固定螺栓。

[0009] 所述的上下两个螺栓相对一侧均焊接连接有手柄。

[0010] 所述的调整结构为调节螺母，调节螺母为三个，丝杠下半部套装有两个调节螺母，两个调节螺母分别位于固定板的上下两端，丝杠上部套装有一个调节螺母。

[0011] 所述的调节螺母为防脱螺母。

[0012] 所述的固定板的形状为长方体。

[0013] 所述的固定螺栓的螺纹形式为细牙三角形螺纹。

[0014] 所述的固定螺栓外圆周焊接手柄。

[0015] 所述的丝杠的螺纹形式为梯形螺纹。

[0016] 本实用新型带来的有益效果为：

[0017] 1、本实用新型固定夹紧机构中的固定螺栓穿过法兰孔，与固定板进行配合，通过固定螺母锁紧阀门两侧法兰，从而保证在拆卸法兰式连接阀门过程中，两侧管路同轴无移位。

[0018] 2、本实用新型支撑调节机构中的丝杠与与固定板配合，通过转动调节螺母，从而能够改变阀门两侧固定法兰间隙。

[0019] 3、本实用新型固定螺母焊接手柄，从而不受阀门法兰与管道法兰间隙的限制，能够轻松将螺母放入指定位置进行预紧，节省拆装时间。

[0020] 4、本实用新型丝杠螺纹形式为梯形螺母，能够承受更大的压力，传动效率更高。

[0021] 5、本实用新型固定板的形状为长方体，能够适用螺栓孔数量不同的法兰，适用性高。

[0022] 6、本实用新型重量轻，结构简单，DN100以下规格的法兰式连接阀门的拆装，单人即可操作完成。

附图说明

[0023] 图1为法兰式连接阀门拆装辅助工具结构示意图。

[0024] 其中，1-固定板，1.1-螺纹通孔，2-固定螺栓，3-手柄，4-丝杠，5-调节螺母。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图和具体实施方式，对本实用新型的技术方案作详细说明，应理解这些实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围，在阅读了本实用新型之后，本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落入本申请所附权利要求所限定的范围内。需要说明的是，当元件被称为“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 本实用新型提供一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，能够克服现有技术的缺陷，能够快速实现法兰式连接阀门的拆装，节省操作时间，且拆装过程中不会损坏阀门的密封胶面及密封垫，也避免了安全隐患。

[0028] 请参阅图1，本申请实施方式中提供的一种法兰式连接阀门拆装辅助工具，该工具可以包括丝杠4，丝杠4的外圆周套装有调节螺母5和固定板1，固定板1的表面上设有螺纹通孔1.1，螺纹通孔1.1内贯穿连接有固定螺栓2，上下两个螺栓2相对一侧均焊接连接有手柄3。

[0029] 本实施方式中，所述调节螺母5在丝杠4上旋转，调节两个调节螺母5的间距，进而带动固定板1沿丝杠4的长度方向上下移动，调整两个固定板1的间距，调整合适的间距来支撑调节阀门两侧法兰，通过旋紧固定螺栓2，使固定螺栓2的螺栓杆端面顶进法兰盘的螺栓孔内，固定夹紧阀门两侧法兰。

[0030] 其中所述固定板1的形状为长方体，能够很好适用不同数量螺栓孔的法兰盘，在保证与法兰盘有较大接触面积的情况下，不会出现遮挡相邻螺栓孔的问题。

[0031] 其中所述固定螺栓2的螺纹形式为细牙三角形螺纹。

[0032] 在一个实施方式中，为了便于安装固定螺栓2，所述固定螺栓2外圆周焊接手柄3，

手柄3长度长于固定板1,能够解决阀门法兰与管道法兰间隙过小的问题,节省工具安装时间。

[0033] 所述调节螺母5为三个,丝杠4下半部套装有两个调节螺母5,两个调节螺母5分别位于固定板1的上下两端,位于固定板1下端的调节螺母5用于固定固定板1的位置,位于固定板1上端的调节螺母5用于固定丝杠4的位置,丝杠4上部套装有一个调节螺母5,用于调节阀门两侧间隙,并且调节螺母5为防脱螺母。

[0034] 所述丝杠4的螺纹形式为梯形螺纹,与调节螺母5配合时传动效率更高,节省法兰式连接阀门拆装时间。

[0035] 其中丝杠4的长度可以根据应用场合中的阀门两侧上法兰面距离进行选定。

[0036] 其中丝杠4的螺纹规格可以根据应用场合中的管道压力进行选定下面结合具体的使用场景,对本申请拆装法兰式连接阀门的过程进行具体介绍。

[0037] 在一个使用场景中,阀门型号为DN80,对其进行拆装时,首先需要拆卸阀门上下法兰盘其中的一个螺母,然后需要将调节螺母5、固定板1组装到丝杠4上,随后将固定板1上的螺纹通孔1.1的位置与法兰盘上被卸掉螺母的螺纹孔位置对应,使两个固定板1位于两侧法兰之间,再通过固定螺栓2将工具固定在法兰盘的螺栓孔上,再对角拆卸法兰盘剩余的螺栓螺母,最后通过转动调节螺母5以撑开阀门两侧法兰,取出阀门及密封垫。

[0038] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施例。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,也应视为属于本实用新型的保护范围。

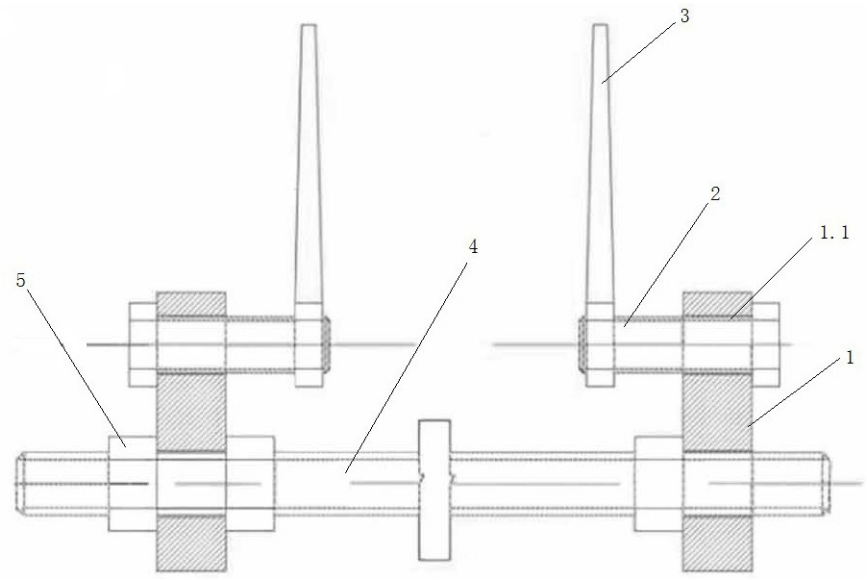


图1