



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215201816 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 17

(21) 申请号 202121054918.6

(22) 申请日 2021.05.18

(73) 专利权人 温州牧歌阀门配件有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区滨海园区明珠路628号一号车
间一楼东北首

(72) 发明人 王洁

(51) Int.Cl.

B25B 27/14 (2006.01)

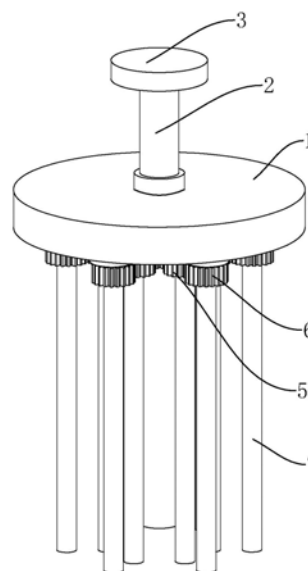
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种阀门法兰螺栓工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阀门法兰螺栓工具，包括连接面板，所述连接面板中部通过轴承连接有转动杆，所述转动杆一端固定套接有主动齿轮，所述主动齿轮啮合有多个被动齿轮，每个所述被动齿轮均啮合有从动齿轮，所述从动齿轮中部固定穿设有旋转杆，所述旋转杆与连接面板之间转动连接，所述旋转杆末端设置有与法兰螺栓相配合的内六角槽。本实用新型具有以下有益效果：这种阀门法兰螺栓工具能够提高安装效率，安装较为方便。



1. 一种阀门法兰螺栓工具,包括连接面板(1),其特征是:所述连接面板(1)中部通过轴承连接有转动杆(2),所述转动杆(2)一端固定套接有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)啮合有多个被动齿轮(5),每个所述被动齿轮(5)均啮合有从动齿轮(6),所述从动齿轮(6)中部固定穿设有旋转杆(7),所述旋转杆(7)与连接面板(1)之间转动连接,所述旋转杆(7)末端设置有与法兰螺栓相配合的内六角槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种阀门法兰螺栓工具,其特征是:所述连接面板(1)底部设置有套筒(9),所述套筒(9)内设置有环槽(10),所述环槽(10)一侧设置有卡接槽(14),每个所述旋转杆(7)末端均设置有固定轴承(15),所述固定轴承(15)外对应卡接槽(14)设置有卡接块(16),所述卡接槽(14)内设置有固定弹簧(12),所述固定弹簧(12)的一端设置有卡块(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种阀门法兰螺栓工具,其特征是:所述套筒(9)于卡接槽(14)与卡槽(11)之间设置有半圆槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种阀门法兰螺栓工具,其特征是:所述转动杆(2)一端设置有把手(3)。

一种阀门法兰螺栓工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门法兰螺栓工具。

背景技术

[0002] 阀门技术在工业应用中已经较为成熟,阀门的类型、规格、材质等均有相应的标准进行制造。而阀门法兰上一般具有多个法兰孔用于阀门与其他管件进行连接,多个法兰孔使用螺栓进行连接,有效的保证了连接的稳定性,使得阀门不容易与其他管件脱离,提高了阀门连接的稳定性。

[0003] 但是,由于法兰孔一般为12-16孔居多,在安装时需要耗费较多的时间去进行安装,使得安装效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种阀门法兰螺栓工具。这种阀门法兰螺栓工具能够提高安装效率,安装较为方便。

[0005] 本实用新型的发明目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种阀门法兰螺栓工具,包括连接面板,所述连接面板中部通过轴承连接有转动杆,所述转动杆一端固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮啮合有多个被动齿轮,每个所述被动齿轮均啮合有从动齿轮,所述从动齿轮中部固定穿设有旋转杆,所述旋转杆与连接面板之间转动连接,所述旋转杆末端设置有与法兰螺栓相配合的内六角槽。

[0007] 优化的,所述连接面板底部设置有套筒,所述套筒内设置有环槽,所述环槽一侧设置有卡接槽,每个所述旋转杆末端均设置有固定轴承,所述固定轴承外对应卡接槽设置有卡接块,所述卡接槽内设置有固定弹簧,所述固定弹簧的一端设置有卡块。

[0008] 优化的,所述套筒于卡接槽与卡槽之间设置有半圆槽。

[0009] 优化的,所述转动杆一端设置有把手。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益目的:

[0011] 1、通过多个旋转杆的设置,使得法兰盘上的多个螺栓在同一时间内即可完成旋紧,相比较于之前一个一个螺栓的旋紧,这种旋紧方式安装效率较高,提高安装的工作效率;

[0012] 2、旋转杆连接的固定轴承与套筒之间的便捷的连接方式,能够在旋转杆需要更换拆卸时较为方便的进行拆卸工作。

附图说明

[0013] 图1为实施例的结构示意图;

[0014] 图2为实施例的仰视图;

[0015] 图3为从动齿轮、旋转杆以及套筒的连接关系示意图;

[0016] 图4为图3的爆炸视图;

[0017] 图5为图3中套筒去掉部分外壁后的结构示意图。

[0018] 附图标记:1、连接面板;2、转动杆;3、把手;4、主动齿轮;5、被动齿轮;6、从动齿轮;7、旋转杆;8、内六角槽;9、套筒;10、环槽;11、卡槽;12、固定弹簧;13、卡块;14、卡接槽;15、固定轴承;16、卡接块;17、半圆槽。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0021] 如图1-图2所示,一种阀门法兰螺栓工具,包括连接面板1。连接面板1中部通过轴承连接有转动杆2,转动杆2一端设置有把手3,另一端穿过连接面板1。转动杆2上固定套接有主动齿轮4,主动齿轮4周围啮合有多个被动齿轮5,被动齿轮5啮合有从动齿轮6。被动齿轮5与从动齿轮6中部均固定穿设有旋转杆7。旋转杆7末端设置有内六角槽8,与螺栓相配合。

[0022] 通过将从动齿轮6连接的旋转杆7与法兰上的螺栓配合卡接,同时把手3转动,使得转动杆2转动。转动杆2带动主动齿轮4转动,从而带动被动齿轮5转动,最终带动从动齿轮6转动。从动齿轮6转动带动旋转杆7转动,使得旋转杆7对螺栓施加一个扭力,达到同时旋紧多个螺栓的目的,大大减少了安装时间,且工具设计简单,较为方便。

[0023] 其中,设置被动齿轮5的原因是,假设主动齿轮4顺时针旋转,而被动齿轮5则是逆时针旋转。从动齿轮6重新变为顺时针旋转。因此,该设计的目的是使得把手3转动的方向与旋转杆7转动的方向一致,方便工作人员操作。

[0024] 如图3-图5所示,另外,每个旋转杆7均与连接面板1转动连接。具体的,连接面板1底部设置有套筒9,所述的套筒9内设置有环槽10。环槽10内设置有两个卡槽11,卡槽11内设置有固定弹簧12。固定弹簧12的一端固定连接卡块13。环槽10另一侧设置有卡接槽14。对应的,旋转杆7末端设置有固定轴承15,固定轴承15外固定连接有与卡接槽14相对应的卡接块16。另外,套筒9于卡接槽14与卡槽11之间设置有半圆槽17。

[0025] 在将旋转杆7与套筒9连接时,通过将卡接块16顺着卡接槽14向着环槽10的方向移动。卡接块16顺着卡接槽14进入到环槽10中后,通过其他杆件工具插入到半圆槽17中并与卡接块16抵接,推动卡接块16在环槽10中转动至卡接块16进入到两个卡槽11之间,被两个卡槽11内的卡块13卡接固定,完成固定轴承15的安装。上述设置的目的是,在需要拆卸更换旋转杆7时能够较为方便的对旋转杆7进行安装拆卸,较为方便。

[0026] 整体工作流程:

[0027] 将旋转杆7上的内六角槽8对应相应的法兰螺栓,配合卡接之后,旋转把手3,使得把手3转动带动转动杆2转动。转动杆2带动主动齿轮4转动,最终带动从动齿轮6同向转动,同时完成多个螺栓的旋紧固定。

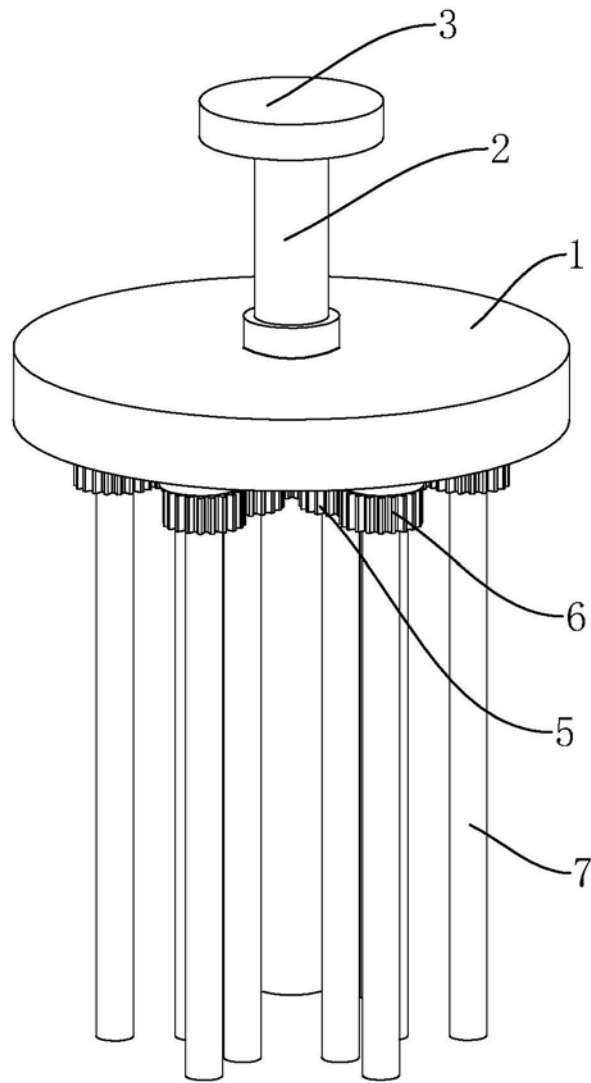


图1

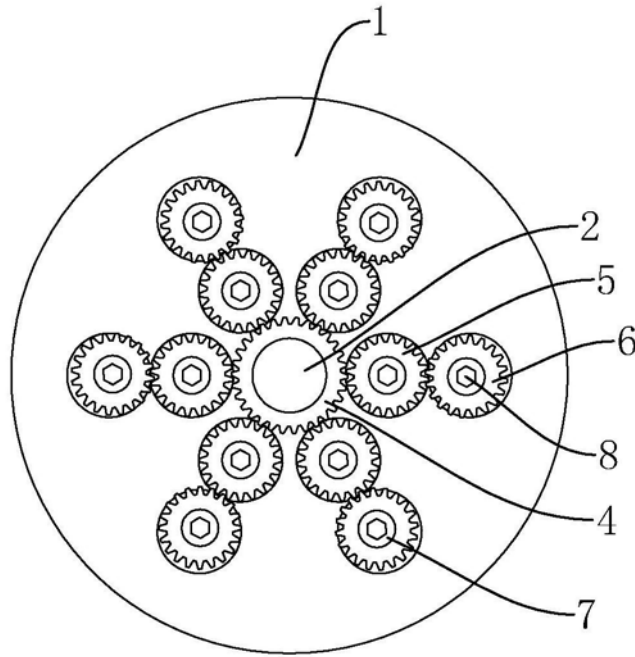


图2

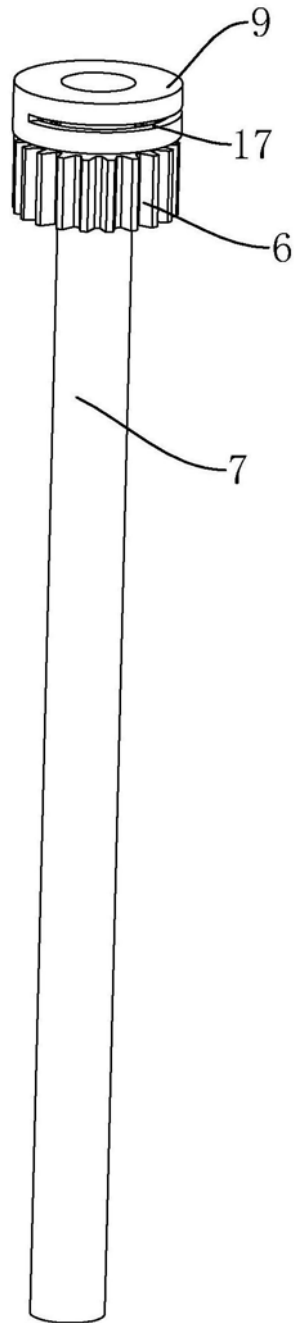


图3

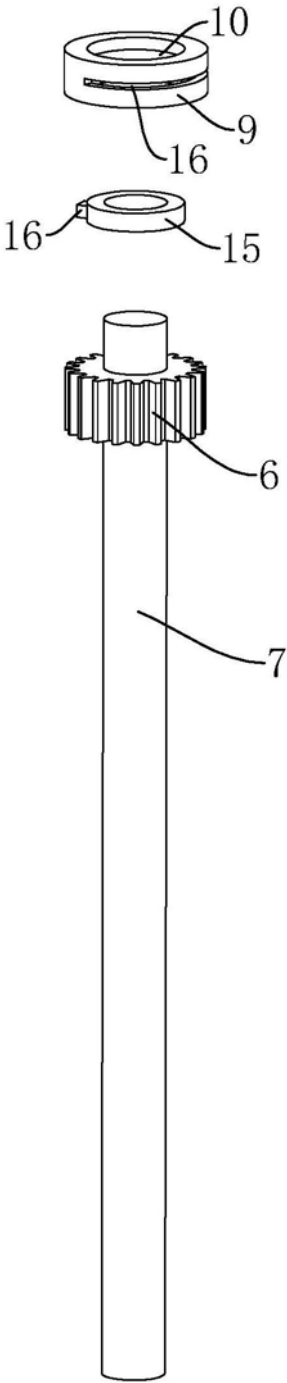


图4

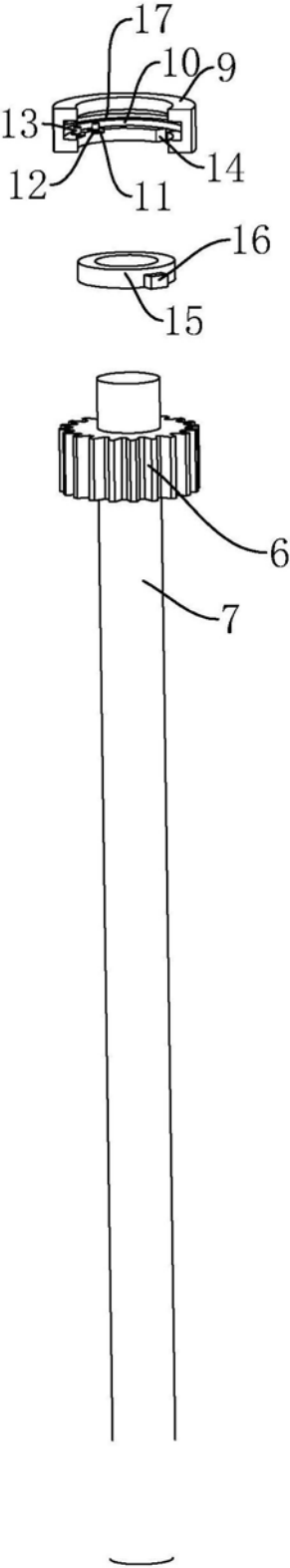


图5