



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209520828 U

(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201822143496.4

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 渤海造船厂集团有限公司

地址 125000 辽宁省葫芦岛市龙港区锦葫  
路132号

(72)发明人 刘建勋 王喜东 袁建昌 杨明  
张海涛 吕静涛 范春华 邵勇

(74)专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙) 21230

代理人 魏勇

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

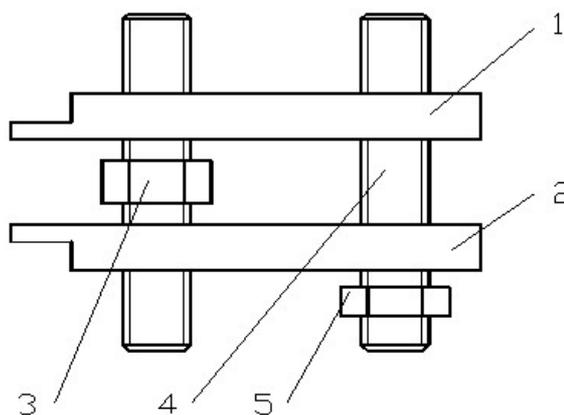
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种更换法兰垫片的装置

## (57)摘要

本实用新型提出的是一种更换法兰垫片的装置。螺柱将上支撑板与下支撑板一侧联接为可调节间距的整体,另一侧螺栓通过螺母将下支撑板平行限位于上支撑板。本实用新型采用具有正反螺纹的螺柱联接上支撑板与下支撑板,旋转螺柱就能够调节两者之间的间距,缩小间距便于楔形前端撬开法兰间隙;螺栓一端在上支撑板固定,另一端在下支撑板通孔内滑动,螺母平行限位,增大上支撑板与下支撑板间隙,便于更换法兰垫片;将一组该装置设置于各种型号的法兰两侧都能够实现无损伤更换法兰垫片。适宜作为一种更换法兰垫片的装置使用。



1. 一种更换法兰垫片的装置,其特征是:螺柱(3)将上支撑板(1)与下支撑板(2)一侧联接为可调节间距的整体,另一侧螺栓(4)通过螺母(5)将下支撑板平行限位于上支撑板。

2. 根据权利要求1所述的一种更换法兰垫片的装置,其特征是:所述上支撑板和下支撑板同侧具有径向楔形前端,用于撬开法兰空隙。

3. 根据权利要求1所述的一种更换法兰垫片的装置,其特征是:所述上支撑板设有两个正向内螺纹通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种更换法兰垫片的装置,其特征是:所述下支撑板楔形前端侧设有反向内螺纹通孔,另一侧设有通孔;反向内螺纹通孔与另一通孔的中心距与上支撑板两个正向内螺纹通孔中心距相同装配。

5. 根据权利要求1所述的一种更换法兰垫片的装置,其特征是:所述螺柱上部设有正向螺纹、下部设有反向螺纹,螺柱中部设有六角棱体用于旋转螺柱,螺柱贯穿在上支撑板与下支撑板之间调节间距。

6. 根据权利要求1所述的一种更换法兰垫片的装置,其特征是:所述螺栓一端通过螺纹连接在上支撑板,另一端穿过下支撑板的通孔,并通过螺母平行限位下支撑板。

## 一种更换法兰垫片的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是法兰,特别是涉及法兰垫片。

### 背景技术

[0002] 目前各种型号法兰更换或加装垫片所采用的技术方案是:用扁铲或撬棍沿着法兰的边缘插入,利用杠杆的原理撬开两片法兰之间的距离,将垫片取出或加入。如果管路直径在 $\varnothing 200\text{mm}$ 以上,管路的重量加上管路的应力很难撬起法兰,经常出现撬棍被撬弯,法兰面和法兰水纹线被破坏的现象。如果管路直径在 $\varnothing 300\text{mm}$ 以上,更换垫片则借助手拉葫芦拽开法兰,操作更加费力,造成无法预计的损坏。

### 发明内容

[0003] 为了能够无损伤快捷更换各种型号法兰的垫片,本实用新型提供了一种更换法兰垫片的装置。该装置通过上支撑板与下支撑板配合扩大两片法兰之间的间隙,设置在各种型号的法兰外侧,无损伤快捷更换垫片,解决了法兰更换垫片的技术问题。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是:

[0005] 螺柱将上支撑板与下支撑板一侧联接为可调节间距的整体,另一侧螺栓通过螺母将下支撑板平行限位于上支撑板。

[0006] 所述上支撑板和下支撑板同侧具有径向楔形前端,用于撬开法兰空隙。

[0007] 所述上支撑板设有两个正向内螺纹通孔。

[0008] 所述下支撑板楔形前端侧设有反向内螺纹通孔,另一侧设有通孔;反向内螺纹通孔与另一通孔的中心距与上支撑板两个正向内螺纹通孔中心距相同装配。

[0009] 所述螺柱上部设有正向螺纹、下部设有反向螺纹,螺柱中部设有六角棱体用于旋转螺柱,螺柱贯穿在上支撑板与下支撑板之间调节间距。

[0010] 所述螺栓一端通过螺纹连接在上支撑板,另一端穿过下支撑板的通孔,并通过螺母平行限位下支撑板。

[0011] 积极效果,由于本实用新型采用具有正反螺纹的螺柱联接上支撑板与下支撑板,旋转螺柱就能够调节两者之间的间距,缩小间距便于楔形前端撬开法兰间隙;螺栓一端在上支撑板固定,另一端在下支撑板通孔内滑动,螺母平行限位,增大上支撑板与下支撑板间隙,便于更换法兰垫片;将一组该装置设置于各种型号的法兰两侧都能够实现无损伤更换法兰垫片。适宜作为一种更换法兰垫片的装置使用。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型工作示意图。

[0014] 图中,1.上支撑板,2.下支撑板,3.螺柱,4.螺栓,5.螺母。

### 具体实施方式

[0015] 据图所示,螺柱3将上支撑板1与下支撑板2一侧联接为可调节间距的整体,另一侧螺栓4通过螺母5将下支撑板平行限位于上支撑板。

[0016] 所述上支撑板和下支撑板同侧具有径向楔形前端,用于撬开法兰空隙。

[0017] 所述上支撑板设有两个正向内螺纹通孔。

[0018] 所述下支撑板楔形前端侧设有反向内螺纹通孔,另一侧设有通孔;反向内螺纹通孔与另一通孔的中心距与上支撑板两个正向内螺纹通孔中心距相同装配。

[0019] 所述螺柱上部设有正向螺纹、下部设有反向螺纹,螺柱中部设有六角棱体用于旋转螺柱,螺柱贯穿在上支撑板与下支撑板之间调节间距。

[0020] 所述螺栓一端通过螺纹连接在上支撑板,另一端穿过下支撑板的通孔,并通过螺母平行限位下支撑板。

[0021] 工作原理:

[0022] 螺柱具有正反螺纹,旋转螺柱调节上支撑板与下支撑板的间距,便于使用楔形前端撬开法兰间隙。

[0023] 螺栓一端固定,另一端在通孔内滑动,螺母平行限位,增大间隙,便于更换法兰垫片。

[0024] 本实用新型的工作过程:

[0025] 将两套更换法兰垫片的装置对称设置在法兰的两侧,分别用上支撑板和下支撑板的前端插入两片法兰两侧的之间的空隙,两套装置成一直线安装。预调每套上支撑板、下支撑板平行调节螺柱的平行限位螺母,旋转带正反螺纹调节开度的螺柱,涨开法兰的间隙至合适的距离,锁紧螺母平行限位,即可取出垫片并进行更换。

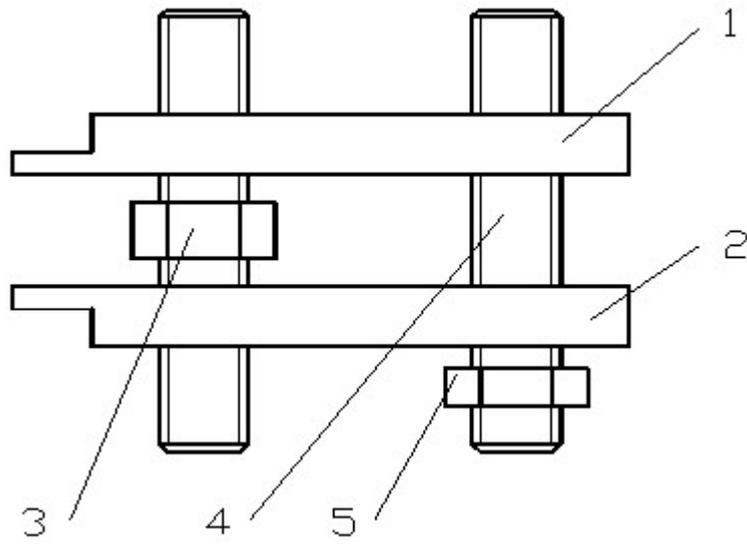


图1

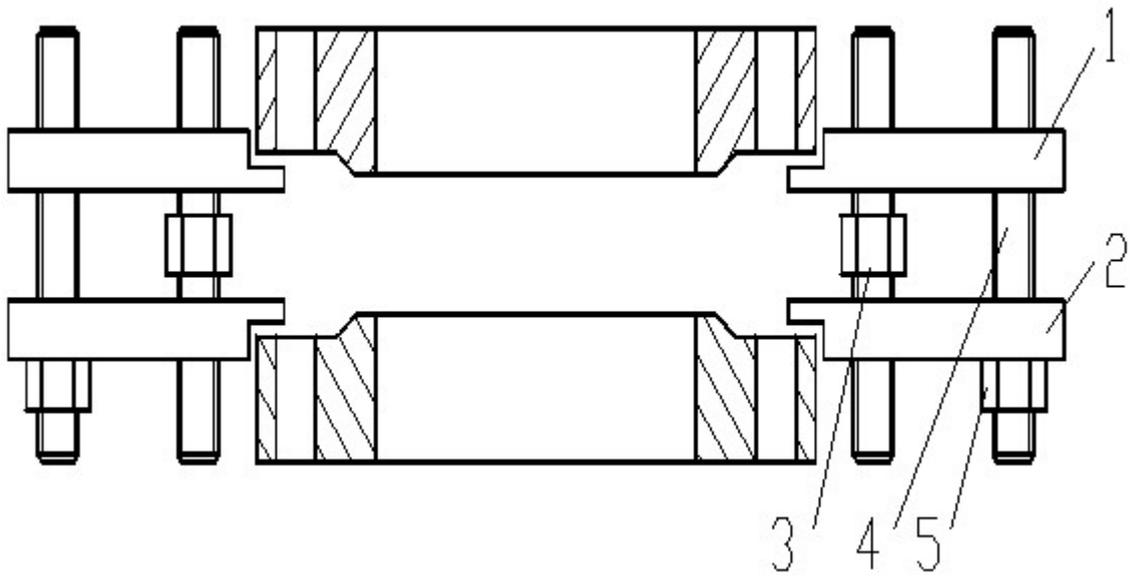


图2