



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212919141 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021235103.3

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 新余钢铁股份有限公司

地址 338000 江西省新余市铁焦路

(72) 发明人 潘发明 胡晟 洪洲 李黎明

谢华根 刘彬斌 孙俊

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司

公司 34107

代理人 张永生

(51) Int. Cl.

B25B 13/16 (2006.01)

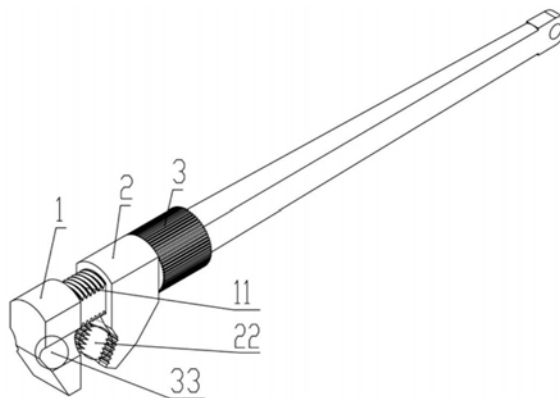
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节扳手

(57) 摘要

本发明公开了一种可调节扳手,包括扳手柄和设在扳手柄上可沿扳手柄长度方向移动的移动块,还包括调节螺纹套,所述扳手柄的头部和移动块之间形成扳手钳口,所述扳手柄上设有与调节螺纹套内螺纹配合的螺纹段,所述移动块与调节螺纹套并排设置,移动块位于扳手柄头部和调节螺纹套之间。该可调节扳手结构设计合理,与传统“F”扳手或管钳相比,其轻巧灵活、使用调节操作方便、操作稳定性高、结构简单,能更加省力安全地完成管道阀门开关或螺栓螺帽松紧作业。



1. 一种可调节扳手,包括扳手柄和设在扳手柄上的调节螺纹套和可沿扳手柄长度方向移动的移动块,其特征在于:所述扳手柄的头部和移动块之间形成扳手钳口,所述扳手柄上设有与调节螺纹套内螺纹配合的螺纹段,所述移动块与调节螺纹套并排设置,移动块位于扳手柄头部和调节螺纹套之间;

所述扳手柄的头部侧面设有卡位防滑圆弧槽;所述扳手柄为杆状结构,扳手柄的截面从头到尾逐渐缩小。

2. 如权利要求1所述可调节扳手,其特征在于:所述扳手柄为截面方形的杆状结构,移动块上设有与扳手柄外形相适配的滑动孔,滑动孔套在扳手柄上。

3. 如权利要求1所述可调节扳手,其特征在于:所述扳手柄的头部和移动块的同一侧分别设有伸出部,两伸出部形成扳手钳口,移动块的伸出部对应钳口侧设有齿结构。

4. 如权利要求1所述可调节扳手,其特征在于:所述移动块和调节螺纹套之间通过活动结构相连。

5. 如权利要求1所述可调节扳手,其特征在于:所述调节螺纹套的外表面设有防滑结构。

6. 如权利要求2所述可调节扳手,其特征在于:所述扳手柄上的螺纹段设在方形杆的颈部,扳手柄的两侧面为光面。

7. 如权利要求4所述可调节扳手,其特征在于:所述活动结构为设在移动块和调节螺纹套之间轴承连接结构。

8. 如权利要求4所述可调节扳手,其特征在于:所述活动结构包括设在移动块上的卡块和设在调节螺纹套内的环形卡槽,卡块为设在移动块上的伸出块,卡块的端部设有活动位于环形卡槽中的凸起结构。

一种可调节扳手

技术领域

[0001] 本发明涉及扳手技术领域,尤其是涉及一种活动可调节的扳手。

背景技术

[0002] 扳手在设备安装、拆卸检修领域需求比较多。化工行业大量使用管道阀门,很多设备维修安装也会涉及到螺栓螺帽的松紧作业。对于长时间不进行开关动作的管道阀门,就会出现开关困难问题,容易出现关不严开不全的情况,对管道正常生产作业与工作安全造成严重影响。

[0003] 现在普遍使用“F”阀门扳手或者管钳扳手操作阀门的开关动作,但是“F”阀门扳手结构设计的工作稳定性差,受力不易平衡,用力时容易打滑伤人,而管钳扳手过于笨重,使用调节不够灵活方便。

发明内容

[0004] 针对现有技术不足,为更加方便管道阀门开关或螺栓螺帽松紧作业,本发明是提供一种可调节扳手,其使用调节操作简便,并且稳定性好。

[0005] 本发明所采用的技术方案为:

[0006] 该可调节扳手,包括扳手柄和设在扳手柄上的调节螺纹套和可沿扳手柄长度方向移动的移动块,所述扳手柄的头部和移动块之间形成扳手柄钳口,所述扳手柄上设有与调节螺纹套内螺纹配合的螺纹段,所述移动块与调节螺纹套并排设置,移动块位于扳手柄头部和调节螺纹套之间。

[0007] 进一步的,所述扳手柄的头部侧面设有卡位防滑圆弧槽。

[0008] 所述扳手柄为杆状结构,扳手柄的截面从头到尾逐渐缩小。

[0009] 所述扳手柄为截面方形的杆状结构,移动块上设有与扳手柄外形相适配的滑动孔,滑动孔套在扳手柄上。

[0010] 所述扳手柄的头部和移动块的同一侧分别设有伸出部,两伸出部形成扳手柄钳口,移动块的伸出部对应钳口侧设有齿结构。

[0011] 所述移动块和调节螺纹套之间通过活动结构相连。

[0012] 所述调节螺纹套的外表面设有防滑结构。

[0013] 所述扳手柄上的螺纹段设在方形杆的颈部,扳手柄的两侧面为光面。

[0014] 所述活动结构为设在移动块和调节螺纹套之间轴承连接结构。

[0015] 所述活动结构包括设在移动块上的卡块和设在调节螺纹套内的环形卡槽,卡块为设在移动块上的伸出块,卡块的端部设有活动位于环形卡槽中的凸起结构。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0017] 该可调节扳手结构设计合理,与传统“F”扳手或管钳相比,其轻巧灵活、使用调节操作方便、操作稳定性高、结构简单,能更加省力安全地完成管道阀门开关或螺栓螺帽松紧作业。

附图说明

[0018] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0019] 图1为本发明扳手结构示意图一。

[0020] 图2为本发明扳手结构示意图二。

[0021] 图3为本发明扳手结构示意图三。

[0022] 图4为沿图3中A-A剖视示意图。

[0023] 图5为本发明扳手局部示意图一。

[0024] 图6为本发明扳手局部示意图二。

[0025] 图7为本发明扳手应用示意图一。

[0026] 图8为本发明扳手应用示意图二。

[0027] 图中：

[0028] 1.扳手柄、2.移动块、3.调节螺纹套、11.螺纹段、22.凹槽、33.卡位防滑圆弧槽、44.环形卡槽、55.卡块、6.阀门手轮、7.螺帽、8.辐条。

具体实施方式

[0029] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0030] 如图1至图8所示，该可调节扳手，包括扳手柄1和设在扳手柄上可沿扳手柄长度方向移动的移动块2以及调节螺纹套3，扳手柄的头部和移动块之间形成扳手柄钳口，扳手柄上设有与调节螺纹套内螺纹配合的螺纹段11，移动块与调节螺纹套并排设置，移动块位于扳手柄头部和调节螺纹套之间。调节螺纹套在扳手柄上旋转实现调节螺纹套的轴向调节，从而调节移动块在扳手柄上的位置，进而调整钳口开口尺寸。

[0031] 扳手柄的头部侧面设有卡位防滑圆弧槽33，卡位防滑圆弧槽与阀门辐条8匹配，在卡在阀门手动环进行扳动时稳定可靠。

[0032] 扳手柄为杆状结构，扳手柄的截面从头到尾逐渐缩小，扳手柄的前段形成钳部，扳手柄的后段为把手段，便于操作用力。

[0033] 扳手柄为截面方形的杆状结构，移动块上设有与扳手柄外形相适配的滑动孔，滑动孔套在扳手柄上；扳手柄上的螺纹段设在方形杆的颈部，扳手柄的两侧面为光面，移动块在扳手柄上滑动稳定可靠，不易晃动。

[0034] 扳手柄的头部和移动块的同一侧分别设有伸出部，两伸出部形成扳手柄钳口，移动块的伸出部对应钳口侧设有齿结构；移动块与扳手柄构成的钳口相互平行且垂直于螺纹段，齿结构为梯形槽齿结构，钳口槽齿面中部的弧形凹槽22将梯形槽齿面等分为二，移动块的钳口面与梯形槽齿结构上表面的夹角为 120° ，使用时稳定可靠。

[0035] 调节螺纹套3的外表面设有防滑结构，防滑结构可为花纹或外齿，旋转调节螺纹套操作简便。

[0036] 移动块和调节螺纹套之间通过活动结构相连，移动块只能在扳手柄轴线方向移动，调节螺纹套通过旋转在扳手柄轴向移动。

[0037] 优选的，活动结构为设在移动块和调节螺纹套之间轴承结构。或活动结构包括设在移动块上的卡块55和设在调节螺纹套内的环形卡槽44，卡块为设在移动块上的伸出块，

卡块的端部设有活动位于环形卡槽中的凸起。

[0038] 卡块形状如符号“⌒”，符号长的一端与移动块是刚性连接，短的一端凸出结构与调节螺纹套的圆形凹槽结构之间是滑块连接方式；通过该结构连接方式，保证尺寸调节螺纹套与移动块的连接满足轴承连接的动作要求，当尺寸调节螺纹套沿着扳手柄旋转时，移动块紧紧连着尺寸螺纹套在扳手柄上做轴向滑块运动。

[0039] 在松紧螺栓螺帽使用时，旋转螺纹套，调整钳口尺寸，待钳口紧密咬合螺栓或者螺帽后，便可以转动齿杆力臂进行拆卸松紧作业；在进行开关阀门作业时，将钳口咬住管道阀门手轮6，齿杆力臂沿环径向远离圆心的方向，待卡位防滑圆弧槽包含阀门辐条一侧面后，旋转螺纹套，使移动块的咬紧双齿与齿杆齿配合紧紧咬合阀门手轮后，沿阀门手轮切线方向扳动扳手柄动力臂，达到阀门开关目的。

[0040] 本发明可调节扳手结构设计合理，与传统“F”扳手或管钳相比，其轻巧灵活、使用调节操作方便、操作稳定性高、结构简单，能更加省力安全地完成管道阀门开关或螺栓螺帽松紧作业。

[0041] 应用实例1，如图7所示，用本发明可调节扳手在进行松紧螺栓螺帽作业过程中，首先将钳口与螺帽配合咬住，然后手动旋转尺寸调节螺纹套带动移动块沿扳手柄轴向做滑块运动，待两齿分别与螺帽侧面紧贴咬合后，转动扳手柄动力臂，沿着阀门手轮顺时针方向进行螺帽拧紧作业，此时钳口向着扳手柄动力臂的受力方向向前。

[0042] 在进行螺帽松工作业时，转动扳手柄动力臂，沿着阀门手轮逆时针方向进行螺帽松工作业，此时钳口向着扳手柄动力臂的受力方向向后。

[0043] 应用实例2，如图8所示，用本发明可调节扳手在进行管道阀门打开作业过程中，首先将钳口含住阀门手轮环，调整扳手柄中齿的位置，待卡位防滑圆弧槽与阀门辐条的左侧面相互紧贴咬住后，手动旋转尺寸调节螺纹套带动移动块沿扳手柄轴向做滑块运动，直到钳口与阀门手轮环紧紧咬合，然后沿阀门手轮切线方向顺时针扳动扳手柄动力臂，转动动力臂达到一定环境工作允许的角度后，再重复前面动作，直到管道阀门开度达到工作生产需求。

[0044] 在进行管道阀门关闭作业过程中，基本步骤与管道阀门打开步骤类似，首先将钳口含住阀门手轮环，调整扳手柄中齿的位置，待卡位防滑圆弧槽与阀门辐条的右侧面相互紧贴咬住后，手动旋转尺寸调节螺纹套带动移动块沿扳手柄轴向做滑块运动，直到钳口与阀门手轮环紧紧咬合，然后沿阀门手轮切线方向逆时针扳动扳手柄动力臂，转动动力臂达到一定环境工作允许的角度后，再重复前面动作，直到管道阀门关闭度达到工作生产需求。

[0045] 上述仅为对本发明较佳的实施例说明，上述技术特征可以任意组合形成多个本发明的实施例方案。

[0046] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

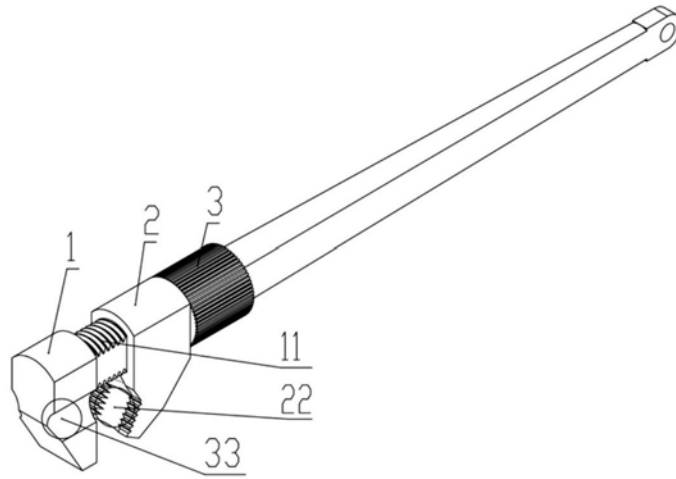


图1

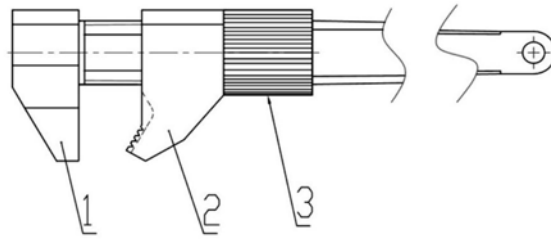


图2



图3

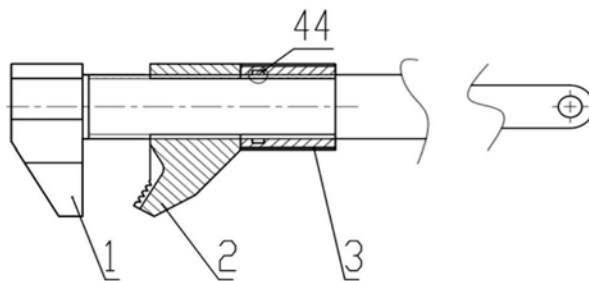


图4

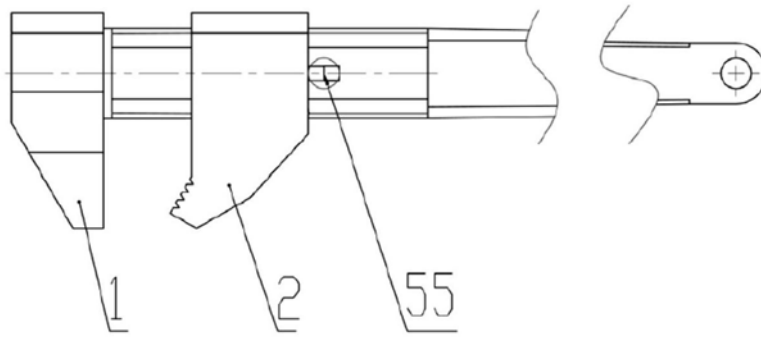


图5

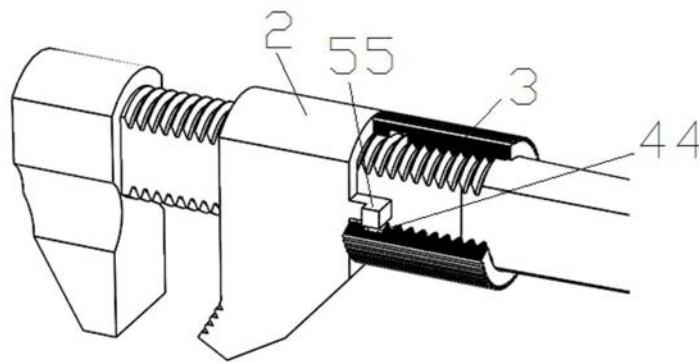


图6

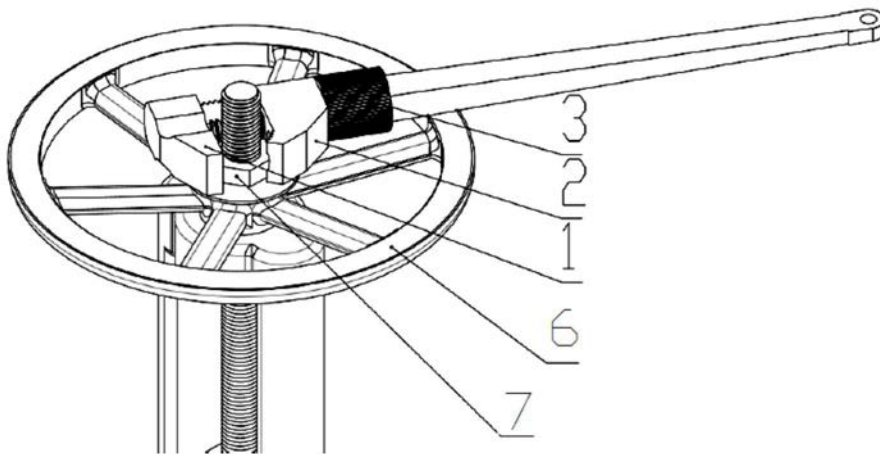


图7

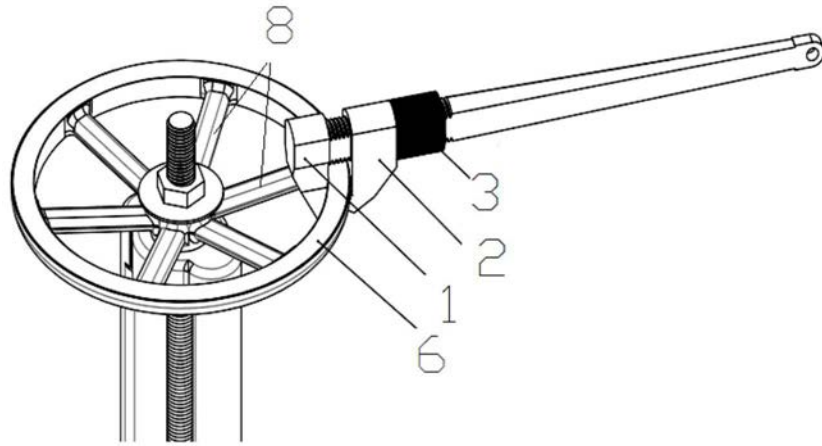


图8