



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209158268 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821998042.9

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 中石化川气东送天然气管道有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道126号川气东送管道工程武汉调控中心1-5层

(72)发明人 时万峰 全恺 黄卓 晁沛哲
刘书玮 李胜辉

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 姜展志

(51)Int.Cl.

B25B 27/14(2006.01)

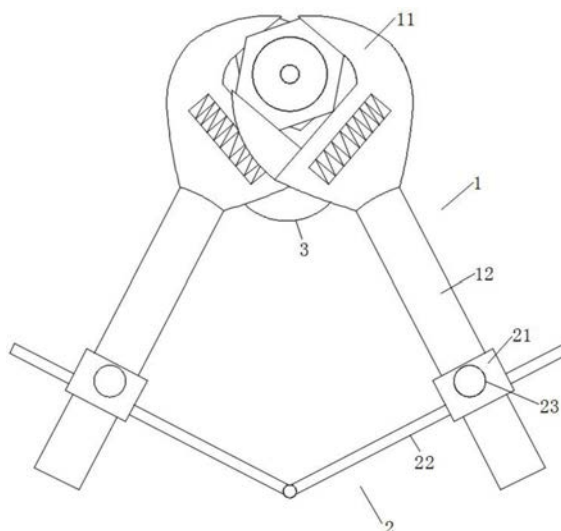
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卡钳工具

(57)摘要

本实用新型涉及一种卡钳工具,包括两个扳手和限位调节器;两个所述扳手的卡口部分别用以卡住上下叠合的两个丝扣接头螺丝;所述限位调节器分别与两个所述扳手的手柄连接,用以调节两个所述扳手旋转靠近的角度。优点:结构设计简单、合理,能够实现狭小空间和角度下对丝扣接头螺丝的预紧调节,操作简单、方便。



1. 一种卡钳工具,其特征在于:包括两个扳手(1)和限位调节器(2);
两个所述扳手(1)的卡口部(11)分别用以卡住上下叠合的两个丝扣接头螺丝;
所述限位调节器(2)分别与两个所述扳手(1)的手柄(12)连接,用以调节两个所述扳手(1)旋转靠近的角度。
2. 根据权利要求1所述的一种卡钳工具,其特征在于:两个所述扳手(1)的卡口部(11)通过连接件(3)相连。
3. 根据权利要求2所述的一种卡钳工具,其特征在于:所述连接件(3)为钢丝或绳索,其两端分别与两个所述扳手(1)的卡口部(11)连接固定。
4. 根据权利要求1所述的一种卡钳工具,其特征在于:所述限位调节器(2)包括一一对应设置的两个活动套(21)和两根齿条(22),两个所述活动套(21)分别套设在两个所述扳手(1)的手柄(12)上,并可分别沿所述手柄(12)滑动,两个所述活动套(21)分别设有供所述齿条(22)贯穿的通槽,两根所述齿条(22)的一端相互铰接,另一端分别穿过对应的所述活动套(21)的通槽,所述活动套(21)内分别可转动的安装有与对应的所述齿条(22)相啮合的齿轮,两个所述活动套(21)分别安装有与其内部齿轮传动连接的旋钮(23),外力驱动任意一个所述旋钮(23)旋转或驱动两个所述旋钮(23)同步反向旋转,所述旋钮(23)带动对应的齿轮转动,以使对应的所述齿条(22)相对于所述齿轮移动,进而调节两个所述扳手(1)旋转靠近的角度。
5. 根据权利要求4所述的一种卡钳工具,其特征在于:所述旋钮(23)包括连杆(231)以及固定在所述连杆(231)一端的转盘(232),所述连杆(231)的另一端穿过所述活动套(21)的一侧并与对应的所述齿轮同轴连接。
6. 根据权利要求1至5任一项所述的一种卡钳工具,其特征在于:所述扳手(1)为活动扳手。

一种卡钳工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卡钳工具。

背景技术

[0002] 拆装管件丝扣接头操作,是工业生产现场检维修操作的一项常规操作,作业人员用两把扳手,分别卡在丝扣接头上对向加力,对接头进行拆装操作,但在实际作业过程中,因为人员素质和现场操作空间等情况的影响,会出现一些违章操作、机械伤害和小空间加力操作困难等情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种卡钳工具,有效的克服了现有技术的缺陷。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种卡钳工具,包括两个扳手和限位调节器;

[0005] 两个上述扳手的卡口部分别用以卡住上下叠合的两个丝扣接头螺丝;

[0006] 上述限位调节器分别与两个上述扳手的手柄连接,用以调节两个上述扳手旋转靠近的角度。

[0007] 本实用新型的有益效果是:结构设计简单、合理,能够实现狭小空间和角度下对丝扣接头螺丝的预紧调节,操作简单、方便。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,两个上述扳手的卡口部通过连接件相连。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是便于两个扳手连接,利于携带收纳。

[0011] 进一步,上述连接件为钢丝或绳索,其两端分别与两个上述扳手的卡口部连接固定。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是设计简单,利于两个扳手的紧凑连接。

[0013] 进一步,上述限位调节器包括一一对应设置的两个活动套和两根齿条,两个上述活动套分别套设在两个上述扳手的手柄上,并可分别沿上述手柄滑动,两个上述活动套分别设有供上述齿条贯穿的通槽,两根上述齿条的一端相互铰接,另一端分别穿过对应的上述活动套的通槽,上述活动套内分别可转动的安装有与对应的上述齿条相啮合的齿轮,两个上述活动套分别安装有与其内部齿轮传动连接的旋钮,外力驱动任意一个上述旋钮旋转或驱动两个上述旋钮同步反向旋转,上述旋钮带动对应的齿轮转动,以使对应的上述齿条相对于上述齿轮移动,进而调节两个上述扳手旋转靠近的角度。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是限位调节器设计合理,操作使用方便,能够有效的实现小角度和精细化的作业操作。

[0015] 进一步,上述旋钮包括连杆以及固定在上述连杆一端的转盘,上述连杆的另一端穿过上述活动套的一侧并与对应的上述齿轮同轴连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是旋钮结构简单,操作方便。

[0017] 进一步,上述扳手为活动扳手。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是便于调节卡口部开口大小,适于不同型号丝扣接头螺丝的预紧作业。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的卡钳工具的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的卡钳工具中活动套与齿条配合的结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、扳手,2、限位调节器,3、连接件,11、卡口部,12、手柄,21、活动套,22、齿条,23、旋钮,231、连杆,232、转盘。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 实施例:如图1所示,本实施例的卡钳工具包括两个扳手1和限位调节器2;

[0025] 两个上述扳手1的卡口部11分别用以卡住上下叠合的两个丝扣接头螺丝;

[0026] 上述限位调节器2分别与两个上述扳手1的手柄12连接,用以调节两个上述扳手1旋转靠近的角度。

[0027] 使用过程中,先通过两个扳手分别将上下叠合的两个丝扣接头螺丝进行大角度的预紧调节,之后,在进行精确调节或者小空间范围内操作时,将两个扳手1的卡口部11分别卡在两个丝扣接头螺丝外,之后,通过操作限位调节器2使得两个扳手1的手柄12旋转靠近,从而实现对两个丝扣接头螺丝的小范围内精确调节预紧,克服了空间狭小环境下作业人员难以直接拧动扳手进行预紧的作业难度大的问题。

[0028] 较佳的,两个上述扳手1的卡口部11通过连接件3相连,使得两个扳手1能够紧凑相连,利于后期的收纳及携带。

[0029] 较佳的,上述连接件3为钢丝或绳索,其两端分别与两个上述扳手1的卡口部11连接固定,该设计使得两个扳手1能够连接紧凑,便于携带及收纳。

[0030] 一般的,在两个扳手1卡口部11相对靠近的一侧分别设有通孔或挂环,连接件3的两端分别与两个通孔或挂环可拆卸连接。

[0031] 较佳的,如图1和2所示,上述限位调节器2包括一一对应设置的两个活动套21和两根齿条22,两个上述活动套21分别套设在两个上述扳手1的手柄12上,并可分别沿上述手柄12滑动,两个上述活动套21分别设有供上述齿条22贯穿的通槽,两根上述齿条22的一端相互铰接,另一端分别穿过对应的上述活动套21的通槽,上述活动套21内分别可转动的安装有与对应的上述齿条22相啮合的齿轮,两个上述活动套21(同一侧)分别安装有与其内部齿轮传动连接的旋钮23,外力驱动任意一个上述旋钮23旋转或驱动两个上述旋钮23同步反向旋转,上述旋钮23带动对应的齿轮转动,以使对应的上述齿条22相对于上述齿轮移动,进而调节两个上述扳手1旋转靠近的角度,整个限位调节器2结构设计非常巧妙,使用过程中,预先将两个齿条22分别穿过两个扳手1的活动套21,同时,将活动套21沿手柄12滑动之扭矩合

适的位置,下一步,将两个扳手1的卡扣部11分别卡在两个丝扣接头螺丝外,接下来,可以单独拧动一个活动套21上的旋钮23,使得齿轮转动带动齿条移动,从而使得两个扳手1的手柄12相对移动靠近,也可以同时反向旋转两个旋钮23,使得两个活动套21内部的齿轮反向同步转动,从而带动两个齿条22拉伸,以使得两个扳手1的手柄12相对旋转靠近,进而对两个丝扣接头螺丝进行预紧操作,特别适于小范围内作业人员难以直接通过握持手柄12旋转扳手1预紧的作业操作,实现小角度和精细化操作。

[0032] 较佳的,上述旋钮23包括连杆231以及固定在上述连杆231一端的转盘232,上述连杆231的另一端穿过上述活动套21的一侧并与对应的上述齿轮同轴连接,整个旋钮23结构简单,只需拧动转盘232即可实现旋钮23带动齿轮转动的操作,省事省力,操作比较快捷、方便。

[0033] 较佳的,上述扳手1为活动扳手,可以根据实际丝扣接头螺丝的型号调节卡口部11开口的大小,非常方便,通用性较强。

[0034] 需要特别说明的是:整个活动套21可以根据需要从扳手1的手柄12上滑出拆除,活动套21可以是塑料套或金属套。

[0035] 特别说明的是:齿条22在使用时根据需求可以随意从对应的活动套21上拆除或组装,使用非常灵活。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

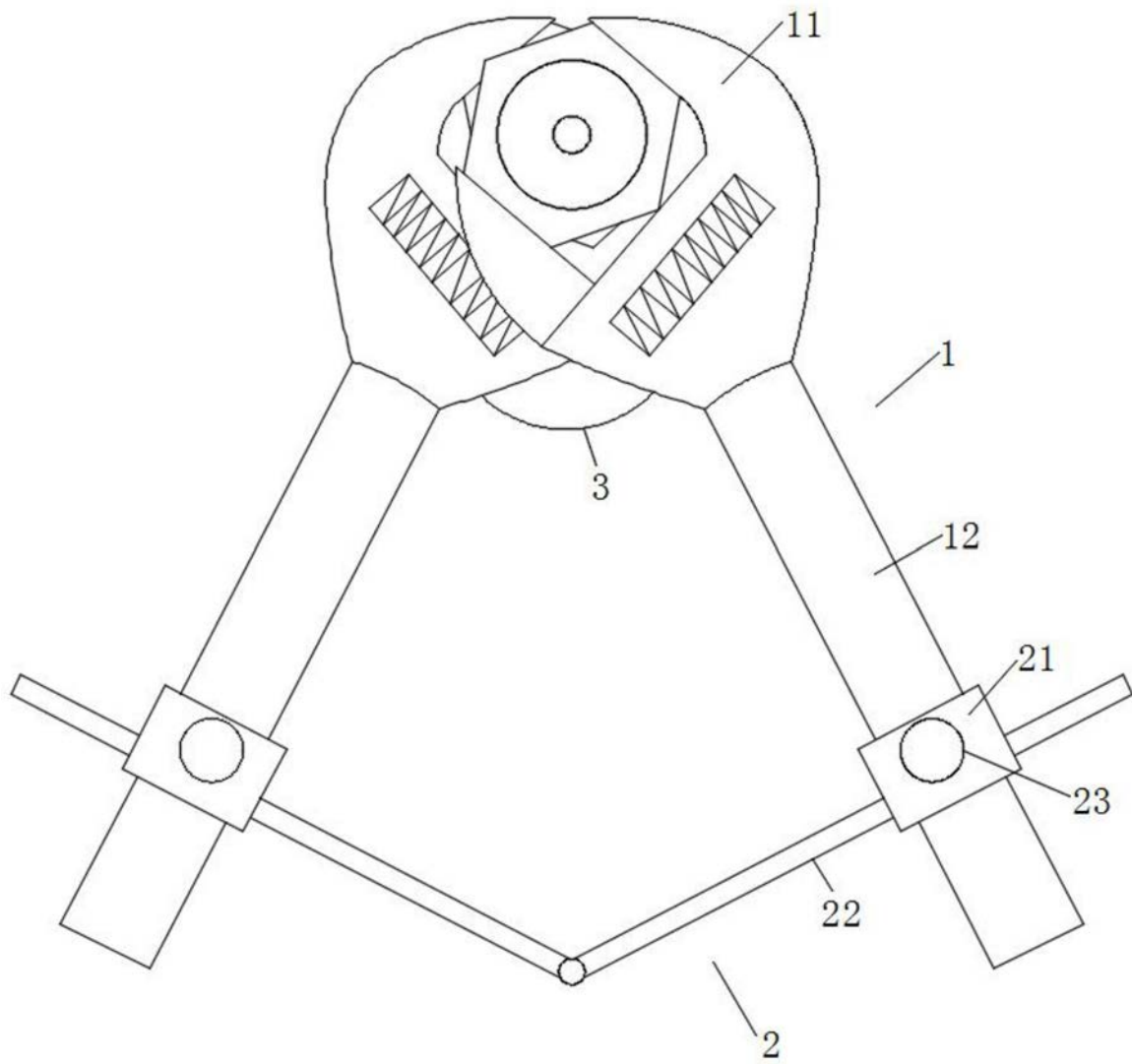


图1

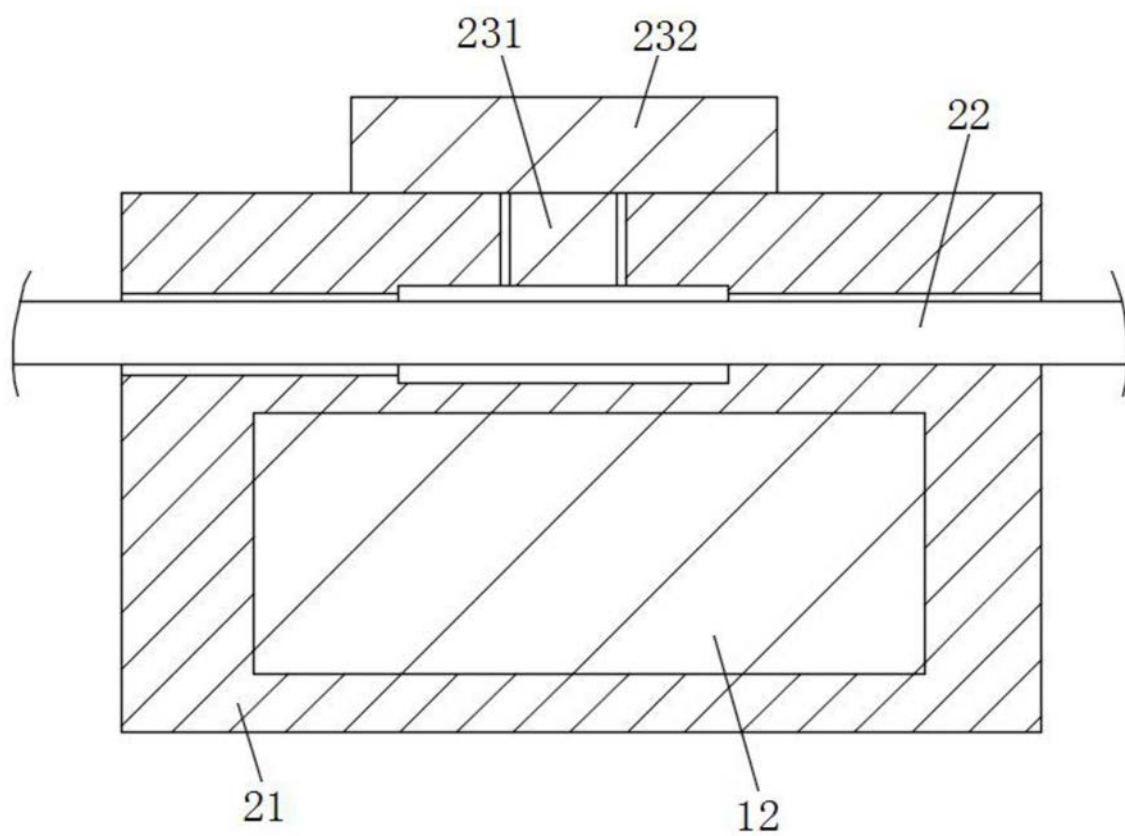


图2