



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210232823 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921291261.8

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 大唐山东电力检修运营有限公司

地址 266000 山东省青岛市经济技术开发区
崇明岛东路76号55幢二层

(72)发明人 徐发强 王彭玄

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 李琳

(51)Int.Cl.

B25B 13/16(2006.01)

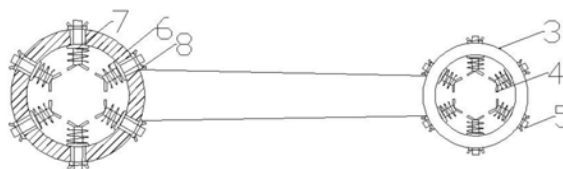
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种通用型梅花扳手

(57)摘要

本公开提供了一种通用型梅花扳手,包括手柄和旋紧机构,所述旋紧机构固定在手柄的端部,所述旋紧机构包括圆形金属圈和多个紧固件,多个紧固件依次呈一定间距可拆卸的固定在圆形金属圈上,多个紧固件的一端均朝向圆形金属圈的圆心位置,通过调整各个紧固件朝向圆形金属圈的圆心的一端到圆形金属圈圆心的距离,实现不同尺寸的待紧固件的紧固;能够覆盖生产中常见的M8-M24公制螺纹,其使用过程方便简单,仅通过一只扳手可以拆卸多种不同规格的螺栓,提高了工具的利用率,增大了工人作业效率。



1. 一种通用型梅花扳手, 其特征在于, 包括手柄和旋紧机构, 所述旋紧机构固定在手柄的端部, 所述旋紧机构包括圆形金属圈和多个紧固件, 多个紧固件依次呈一定间距可拆卸的固定在圆形金属圈上, 多个紧固件的一端均朝向圆形金属圈的圆心位置, 通过调整各个紧固件朝向圆形金属圈的圆心的一端到圆形金属圈圆心的距离, 实现不同尺寸的待紧固件的紧固。

2. 如权利要求1所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 所述紧固件包括V形夹、活动柱体、弹簧件和调整螺母, 所述圆形金属圈上开有多个通孔, 所述活动柱体穿过通孔, 所述活动柱体的一端与调整螺母螺纹连接, 活动柱体的另一端与V形夹的外侧底部位置固定连接, 所述活动柱体的另一端还通过弹簧件与圆形金属圈固定连接, 所述弹簧件环绕在活动柱体上, 所述V形夹的内侧最底部点正对圆形金属圈的圆心, 通过旋转调整螺母控制活动柱体的进给量, 进而调整V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的距离。

3. 如权利要求2所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 还包括止动垫圈, 所述止动垫圈设于弹簧件与圆形金属圈的连接处的内部, 用于固定弹簧件的伸缩方向而不发生倾斜。

4. 如权利要求2所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 任意两个相邻V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的连线之间的夹角相同。

5. 如权利要求4所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 包括六个紧固件, 任意两个相邻V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的连线之间的夹角均为 60° 。

6. 如权利要求2所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 所述V形夹的开口角度为 ∂ , 其中 $90^\circ < \partial < 180^\circ$ 。

7. 如权利要求1所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 所述手柄和旋紧机构错开 30° 角固定连接。

8. 如权利要求1所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 至少包括第一旋紧机构和第二旋紧机构, 所述第一旋紧机构固定在手柄的一端, 所述第二旋紧机构固定在手柄的另一端。

9. 如权利要求8所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 所述第一旋紧机构的尺寸适用于M8-M16的公制螺纹, 第二旋紧机构的尺寸适用于M16-M24的公制螺纹。

10. 如权利要求1所述的通用型梅花扳手, 其特征在于, 所述圆形金属圈为圆形钢圈。

一种通用型梅花扳手

技术领域

[0001] 本公开涉及扳手技术领域,特别涉及一种通用型梅花扳手。

背景技术

[0002] 本部分的陈述仅仅是提供了与本公开相关的背景技术,并不必然构成现有技术。

[0003] 梅花扳手简单耐用、操作方便,是我们在日常生产之中的一种常用工具,其能够将螺母和螺栓头完全包围,在使用中不会损坏紧固件或从紧固件上滑落,可用于六角形和梅花形紧固件的拆装,适用于空间相对开阔的区域。

[0004] 但是本公开发明人发现,随着螺栓的规格越来越丰富,我们需要的配置的梅花扳手也越来越多,增加了作业负担,且成套购置的工具中许多扳手使用频次并不是很高,造成资源的闲置。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本公开提供了一种通用型梅花扳手,能够覆盖生产中常见的M8-M24公制螺纹,仅通过一个扳手即可实现多种螺母的紧固,具有使用方便、操作简单和通用性广的优点。

[0006] 为了实现上述目的,本公开采用如下技术方案:

[0007] 一种通用型梅花扳手,包括手柄和旋紧机构,所述旋紧机构固定在手柄的端部,所述旋紧机构包括圆形金属圈和多个紧固件,多个紧固件依次呈一定间距可拆卸的固定在圆形金属圈上,多个紧固件的一端均朝向圆形金属圈的圆心位置,通过调整各个紧固件朝向圆形金属圈的圆心的一端到圆形金属圈圆心的距离,实现不同尺寸的待紧固件的紧固。

[0008] 作为可能的一些实现方式,所述紧固件包括V形夹、活动柱体、弹簧件和调整螺母,所述圆形金属圈上开有多个通孔,所述活动柱体穿过通孔,所述活动柱体的一端与调整螺母螺纹连接,活动柱体的另一端与V形夹的外侧底部位置固定连接,所述活动柱体的另一端还通过弹簧件与圆形金属圈固定连接,所述弹簧件环绕在活动柱体上,所述V形夹的内侧最底部点正对圆形金属圈的圆心,通过旋转调整螺母控制活动柱体的进给量,进而调整V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的距离。

[0009] 作为进一步的限定,还包括止动垫圈,所述止动垫圈设于弹簧件与圆形金属圈的连接处的内部,用于固定弹簧件的伸缩方向而不发生倾斜。

[0010] 作为进一步的限定,任意两个相邻V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的连线之间的夹角相同。

[0011] 作为更进一步的限定,包括六个紧固件,任意两个相邻V形夹的内侧最底部点到圆形金属圈圆心的连线之间的夹角均为 60° 。

[0012] 作为进一步的限定,所述V形夹的开口角度为 ϑ ,其中 $90^{\circ} < \vartheta < 180^{\circ}$ 。

[0013] 作为可能的一些实现方式,所述手柄和旋紧机构错开 30° 角固定连接。

[0014] 作为可能的一些实现方式,至少包括第一旋紧机构和第二旋紧机构,所述第一旋

紧机构固定在手柄的一端,所述第二旋紧机构固定在手柄的另一端。

[0015] 作为进一步的限定,所述第一旋紧机构的尺寸适用于M8-M16的公制螺纹,第二旋紧机构的尺寸适用于M16-M24的公制螺纹。

[0016] 作为可能的一些实现方式,所述圆形金属圈为圆形钢圈。

[0017] 与现有技术相比,本公开的有益效果是:

[0018] 1、本公开所述的通用型梅花扳手,能够覆盖生产中常见的M8-M24公制螺纹,仅通过一个扳手即可实现多种螺母的紧固,具有使用方便、操作简单和通用性广的优点。

[0019] 2、本公开所述的通用型梅花扳手,其使用过程方便简单,一只扳手可以拆卸多种不同规格的螺栓,提高了工具的利用率,增大了工人作业效率。

[0020] 3、本公开所述的内容包括止动垫圈,通过止动垫圈保证弹簧的伸缩方向,使得弹簧的位置不发生偏斜,在弹簧力的作用下使V形夹与螺栓牢牢固定。

附图说明

[0021] 图1为本公开实施例1所述的通用型梅花扳手正视图。

[0022] 图2为本公开实施例1所述的通用型梅花扳手俯视图。

[0023] 1、第一旋紧机构;2、手柄;3、圆形钢圈;4、V形夹;5、活动柱体;6、弹簧件;7、止动垫圈;8、调整螺母;9、第二旋紧机构。

具体实施方式

[0024] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本公开提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本公开所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0025] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本公开的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1-2所示,本公开实施例1提供了一种通用型梅花扳手,包括手柄2和旋紧机构(1,9),所述旋紧机构(1,9)固定在手柄2的端部,所述旋紧机构(1,9)包括圆形钢圈3和多个紧固件,多个紧固件依次呈一定间距可拆卸的固定在圆形金属圈上,多个紧固件的一端均朝向圆形钢圈3的圆心位置,通过调整各个紧固件朝向圆形钢圈3的圆心的一端到圆形钢圈3圆心的距离,实现不同尺寸的待紧固件的紧固。

[0028] 所述圆形钢圈也可以是其他金属材质的金属圆圈。

[0029] 所述紧固件包括V形夹4、活动柱体5、弹簧件6和调整螺母8,所述圆形钢圈3上开有多个通孔,所述活动柱体5穿过通孔,所述活动柱体5的一端与调整螺母8螺纹连接,活动柱体5的另一端与V形夹4的外侧最底部点的位置固定连接,所述活动柱体5的另一端还通过弹簧件6与圆形钢圈3固定连接,所述弹簧件6环绕在活动柱体5上,所述V形夹4的内侧最底部点正对圆形钢圈3的圆心,通过旋转调整螺母8控制活动柱体5的进给量,进而调整V形夹4的内侧最底部点到圆形钢圈3圆心的距离。

[0030] 还包括止动垫圈7,所述止动垫圈7设于弹簧件6与圆形钢圈3的连接处的内部,用于固定弹簧件6的伸缩方向而不发生倾斜。

[0031] 包括六个紧固件,任意两个相邻V形夹4的内侧最底部点到圆形钢圈3圆心的连线之间的夹角均为 60° 。

[0032] 所述V形夹的开口角度为 ∂ ,其中 $90^{\circ} < \partial < 180^{\circ}$ 。

[0033] 所述手柄和旋紧机构错开 30° 角固定连接。

[0034] 至少包括第一旋紧机构1和第二旋紧机构9,所述第一旋紧机构1固定在手柄2的一端,所述第二旋紧机构9固定在手柄2的另一端。

[0035] 所述第一旋紧机构1的尺寸适用于M8-M16的公制螺纹,第二旋紧机构2的尺寸适用于M16-M24的公制螺纹。

[0036] 使用过程中,将待紧固螺栓完全放入第一旋紧机构1或第二旋紧机构9之中,使V形夹4的内侧最底部点与待紧固螺栓的六个角对正,拧紧调整螺母8,在这个过程中,活动柱体5上行将待紧固螺栓夹紧,由止动垫圈7保证弹簧6的位置不发生偏斜,在弹簧力的作用下使V形夹4与待紧固螺栓牢牢啮合固定,而后转动手柄2,慢慢拆卸或安装待紧固螺栓。

[0037] 实施例2:

[0038] 本公开实施例2提供了一种通用型梅花扳手,仅包括实施例1所述的第一旋紧机构,不包括实施例1所述的第二旋紧机构,所述第一旋紧机构固定在手柄的一端,所述手柄的另一端为呆扳手结构的开口或其他类型扳手结构。

[0039] 实施例3:

[0040] 本公开实施例3提供了一种通用型梅花扳手,仅包括实施例1所述的第二旋紧机构,不包括实施例1所述的第一旋紧机构,所述第二旋紧机构固定在手柄的一端,所述手柄的另一端为呆扳手结构的开口或其他类型的扳手结构。

[0041] 以上所述仅为本公开的优选实施例而已,并不用于限制本公开,对于本领域的技术人员来说,本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

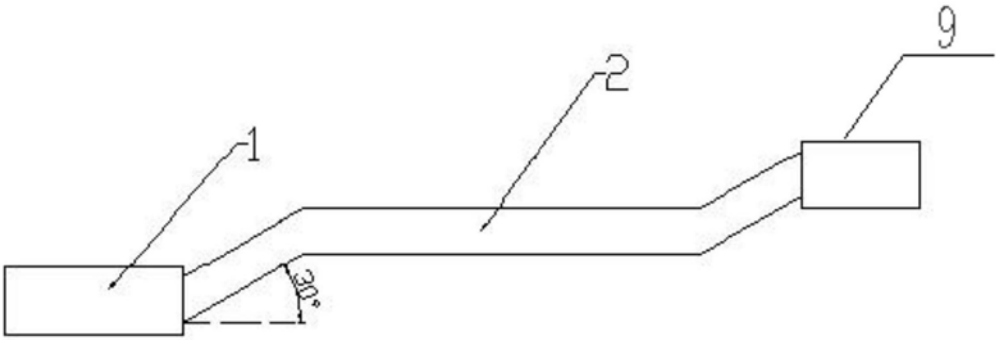


图1

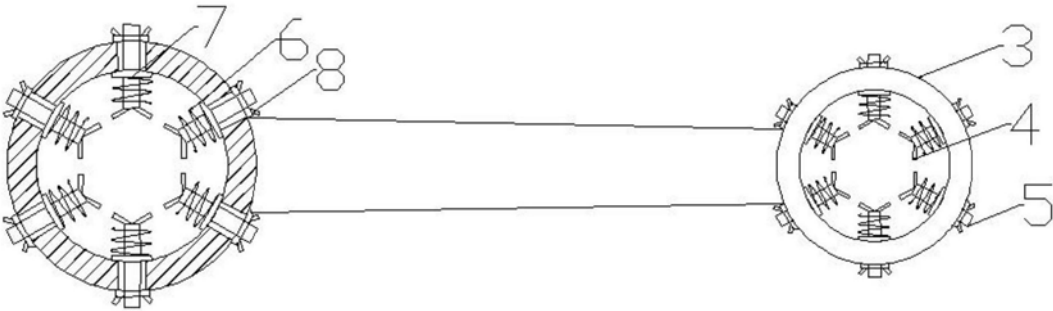


图2