



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215470879 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121812206.6

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 河南中烟工业有限责任公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林
南路16号

(72) 发明人 马媛媛 付永民 靳亚伟 王镀
李耀峰 柴亚杰 王红超 姚永福
杨建科

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 曾晨

(51) Int. Cl.

B25B 27/073 (2006.01)

B25B 27/02 (2006.01)

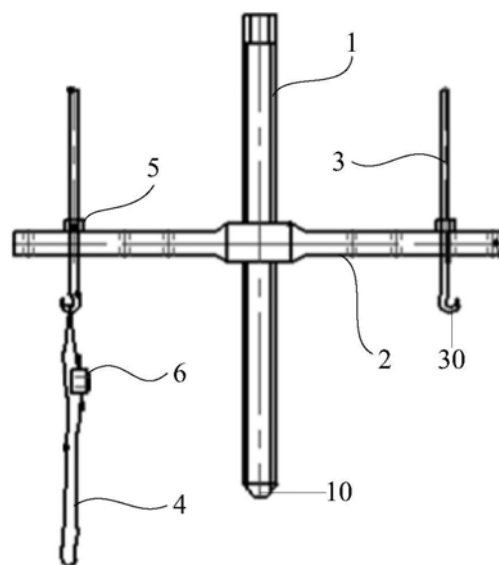
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轴上部件拆卸工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴上部件拆卸工具，包括支撑机构和牵拉机构；支撑机构包括主支撑件、辅支撑件和调节组件，主支撑件与辅支撑件螺纹配合，且主支撑件的中心轴与辅支撑件的中心轴相交，辅支撑件上设有多个调节孔，调节组件包括至少两个调节件，调节件与调节孔相配合，且调节件上设有定位部；牵拉机构包括牵拉绳，牵拉绳的两端分别与两个不同的调节件的定位部相配合。本公开的轴上部件拆卸工具可先通过主支撑件将整个拆卸工具支撑在轴上，并将牵拉绳挂在轴上部件上，接着旋转主支撑件，使得辅支撑件带着调节组件及牵拉绳朝向远离轴的方向移动，达到将轮或轴承等轴上部件自轴上拆卸下来的目的。



1. 一种轴上部件拆卸工具,其特征在于,包括支撑机构和牵拉机构;其中,

所述支撑机构包括主支撑件、辅支撑件和调节组件,所述主支撑件与所述辅支撑件螺纹配合,且所述主支撑件的中心轴与所述辅支撑件的中心轴相交,所述辅支撑件上设有多个调节孔,所述调节组件包括至少两个调节件,所述调节件与所述调节孔相配合,且所述调节件上设有定位部;

所述牵拉机构包括牵拉绳,所述牵拉绳的两端分别与两个不同的所述调节件的所述定位部相配合。

2. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述主支撑件和所述辅支撑件均具有杆状结构,且所述主支撑件和所述辅支撑件相垂直。

3. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述主支撑件具有六方形外表面,且所述主支撑件具有截顶圆锥形的支撑端面。

4. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述辅支撑件上设有螺纹孔,且所述辅支撑件以所述螺纹孔的中心轴为轴对称设置。

5. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述调节孔对称设置,且所述调节孔均匀分布在所述辅支撑件位于所述主支撑件的两侧上。

6. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述调节件具有杆状结构,且所述定位部为位于所述调节件的端部的挂钩。

7. 根据权利要求6所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述调节组件还包括调节螺母,所述调节螺母与所述调节件螺纹配合,且所述调节螺母和所述定位部分别位于所述调节孔的轴向方向的两侧。

8. 根据权利要求7所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述调节件与所述调节孔滑动配合。

9. 根据权利要求1所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述调节组件包括两个所述调节件,两个所述调节件分别与所述辅支撑件上位于所述主支撑件的两侧的所述调节孔相配合。

10. 根据权利要求1至9中任一权利要求所述的轴上部件拆卸工具,其特征在于,所述牵拉机构还包括连接扣,所述连接扣被设置为用于将所述牵拉绳的两自由端连接在一起。

一种轴上部件拆卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备维修工具领域,更具体地,涉及一种轴上部件拆卸工具。

背景技术

[0002] 在设备的维修过程中,常常需要将轮或轴承等安装在轴上的部件(又称为轴上部件)自轴上拆卸下来。

[0003] 但有些轴上部件与轴的配合较为紧密,常见的拆卸工具难以伸入轴与待拆卸的轴上部件之间,不得不采用撬、敲打甚至切割等方式拆卸轴上部件,不但严重影响维修工作的顺利进行,而且会造成零部件的损坏。

[0004] 因此,如何提供一种结构简单,成本低,使用方便的轴上部件拆卸工具便成为本领域亟需解决的技术难题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是提供一种结构简单,成本低,使用方便的轴上部件拆卸工具的新技术方案。

[0006] 根据本实用新型的第一方面,提供了一种轴上部件拆卸工具。

[0007] 该轴上部件拆卸工具包括支撑机构和牵拉机构;其中,

[0008] 所述支撑机构包括主支撑件、辅支撑件和调节组件,所述主支撑件与所述辅支撑件螺纹配合,且所述主支撑件的中心轴与所述辅支撑件的中心轴相交,所述辅支撑件上设有多个调节孔,所述调节组件包括至少两个调节件,所述调节件与所述调节孔相配合,且所述调节件上设有定位部;

[0009] 所述牵拉机构包括牵拉绳,所述牵拉绳的两端分别与两个不同的所述调节件的所述定位部相配合。

[0010] 可选的,所述主支撑件和所述辅支撑件均具有杆状结构,且所述主支撑件和所述辅支撑件相垂直。

[0011] 可选的,所述主支撑件具有六方形外表面,且所述主支撑件具有截顶圆锥形的支撑端面。

[0012] 可选的,所述辅支撑件上设有螺纹孔,且所述辅支撑件以所述螺纹孔的中心轴为轴对称设置。

[0013] 可选的,所述调节孔对称设置,且所述调节孔均匀分布在所述辅支撑件位于所述主支撑件的两侧上。

[0014] 可选的,所述调节件具有杆状结构,且所述定位部为位于所述调节件的端部的挂钩。

[0015] 可选的,所述调节组件还包括调节螺母,所述调节螺母与所述调节件螺纹配合,且所述调节螺母和所述定位部分别位于所述调节孔的轴向方向的两侧。

[0016] 可选的,所述调节件与所述调节孔滑动配合。

[0017] 可选的,所述调节组件包括两个所述调节件,两个所述调节件分别与所述辅支撑件上位于所述主支撑件的两侧的所述调节孔相配合。

[0018] 可选的,所述牵拉机构还包括连接扣,所述连接扣被设置为用于将所述牵拉绳的两自由端连接在一起。

[0019] 本公开的轴上部件拆卸工具可先通过主支撑件将整个拆卸工具支撑在轴上,并将牵拉绳挂在轴上部件上,接着旋转主支撑件,使得辅支撑件带着调节组件及牵拉绳朝向远离轴的方向移动,达到将轮或轴承等轴上部件自轴上拆卸下来的目的。

[0020] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0021] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且连同其说明一起用于解释本实用新型的原理。

[0022] 图1为本公开的轴上部件拆卸工具实施例的结构示意图。

[0023] 图2为本公开的轴上部件拆卸工具实施例的使用示意图。

[0024] 图中标示如下:

[0025] 主支撑件-1,支撑端面-10,辅支撑件-2,调节件-3,定位部-30,牵拉绳-4,调节螺母-5,连接扣-6,轴-01,带轮-02。

具体实施方式

[0026] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0027] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0028] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0029] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0030] 如图1所示,本公开的轴上部件拆卸工具包括支撑机构和牵拉机构。

[0031] 支撑机构包括主支撑件1、辅支撑件2和调节组件。主支撑件1与辅支撑件2螺纹配合,且主支撑件1的中心轴与辅支撑件2的中心轴相交。主支撑件1与辅支撑件2之间的螺纹配合可为辅支撑件2上设置的螺纹孔与主支撑件1的外螺纹之间的配合,或者可为辅支撑件2上安装的螺母与主支撑件1之间的配合。

[0032] 辅支撑件2上设有多个调节孔。调节组件包括至少两个调节件3,调节件3与调节孔相配合,且调节件3上设有定位部30。调节件3与调节孔之间的配合可通过多种方式实现,例如,调节件3与调节孔螺纹配合;又例如,调节件3与调节孔滑动配合,并通过固定销将调节件3固定在调节孔内。定位部30可例如为挂钩或挂环等。

[0033] 牵拉机构包括牵拉绳4。牵拉绳4的两端分别与两个不同的调节件3的定位部30相

配合。将牵拉绳4的两端固定在定位部30上可使得牵拉绳4与调节件3和辅支撑件2构成一个环状结构,从而更方便有效地带动轴上部件移动。

[0034] 如图2所示,本公开的轴上部件拆卸工具的使用方法如下:

[0035] 先将主支撑件1支撑在轴01上,接着将牵拉绳4绕过带轮02,并将牵拉绳4的两端分别固定在两个调节件3的定位部30上。然后旋转主支撑件1,使得辅支撑件2、调节件3及牵拉绳4均朝向远离轴01的方向移动。带轮02在牵拉绳4的带动下,逐渐脱离轴01,最终自轴01上拆卸下来。

[0036] 本公开的轴上部件拆卸工具可先通过主支撑件1将整个拆卸工具支撑在轴上,并将牵拉绳4挂在轴上部件上,接着旋转主支撑件1,使得辅支撑件2带着调节组件及牵拉绳4朝向远离轴的方向移动,达到将轮或轴承等轴上部件自轴上拆卸下来的目的。本公开的轴上部件拆卸工具具有结构简单,成本低,使用方便的优点。

[0037] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,为了提高拆卸工具的结构稳定性及拆卸效率,主支撑件1和辅支撑件2均具有杆状结构,且主支撑件1和辅支撑件2相垂直。

[0038] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,主支撑件1具有六方形外表面,且主支撑件1具有截顶圆锥形的支撑端面10。六方形外的外表面有利于更方便通过扳手等辅助工具旋转主支撑件1。截顶圆锥形的支撑端面10可将主支撑件1更稳定地支撑在轴上。

[0039] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,为了提高拆卸工具的结构稳定性及拆卸效率,辅支撑件2上设有螺纹孔,且辅支撑件2以螺纹孔的中心轴为轴对称设置。

[0040] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,为了提高拆卸工具的结构稳定性及拆卸效率,调节孔对称设置,且调节孔均匀分布在辅支撑件2位于主支撑件1的两侧上。

[0041] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,调节件3具有杆状结构,且定位部30为位于调节件3的端部的挂钩。挂钩结构的定位部30有利于提高拆卸工具的使用便利性。

[0042] 进一步的,调节组件还包括调节螺母5。调节螺母5与调节件3螺纹配合,且调节螺母5和定位部30分别位于调节孔的轴向方向的两侧。调节螺母5的设置可更方便地调整调节件3在辅支撑件2上的位置,从而更方便地调整牵拉绳4套在轴上部件的松紧程度。

[0043] 更进一步的,调节件3与调节孔滑动配合。

[0044] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,为了更好地避免损坏轴上部件,调节组件包括两个调节件3,两个调节件3分别与辅支撑件2上位于主支撑件1的两侧的调节孔相配合。

[0045] 在本公开的轴上部件拆卸工具的一种实施方式中,为了提高拆卸工具的使用方便性,牵拉机构还包括连接扣6。连接扣6可用于将牵拉绳4的两自由端连接在一起。这样,可通过连接扣6的扣合及分离方便地将牵拉绳4套在轴上部件上。

[0046] 虽然已经通过例子对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

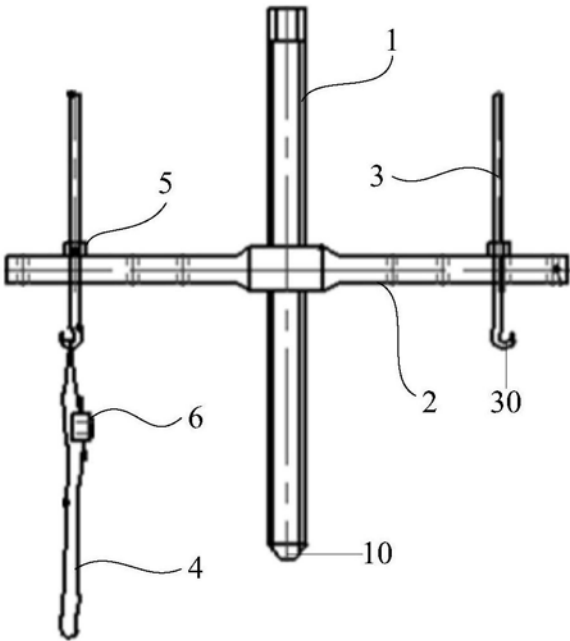


图1

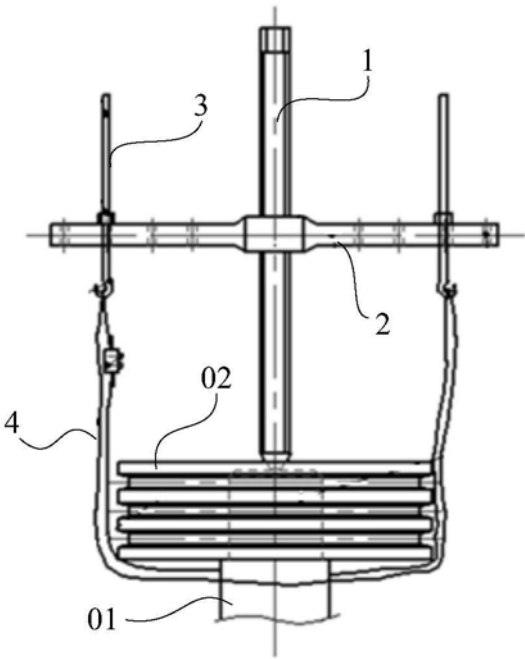


图2